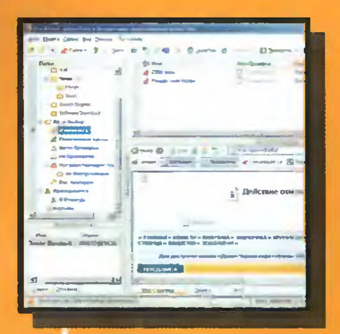
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР





#Софт-гардероб
Сайтосмотрители

Каждый пользователь Интернета периодически просматривает свои любимые веб-сайты. Это могут быть новостные ресурсы, блоги, сервисы с фотографиями, видеороликами и онлайновыми играми. Время обновления каждого ресурса индивидуально — от нескольких минут до нескольких недель. Но чтобы не тратить время на открытие и просмотр страниц в надежде обнаружить новые поступления, можно воспользоваться специальными программами мониторинга изменений на сайтах!

30



#Софт-пробирка
Генетика пингвинов

Основной плюс OpenSource — возможность самореализации. Если вас не устраивает, как работает ваш Linux, можете переделать его под себя. Вот, к примеру, не понравилось одним детским парням, что их любимый Mandrake не умеет работать как LiveCD, так они не стали жаловаться на жизнь, а просто перестроили его под свои нужды. И их дистрибутив MCNLive сегодня прочно засел в TOP 100 популярных сайтов distrowatch.com

26

#Железный полигон
Примочки для компьютера

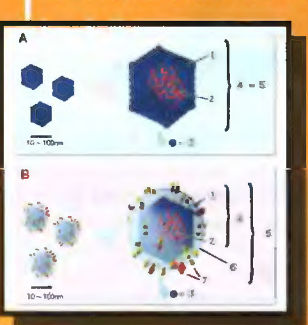
Как известно, красота спасет мир. В отношении компьютерной сферы этот тезис звучит так же актуально, как и в отношении чего-либо другого. Вот только не всегда получается приобрести стильный корпус, радующий глаз. Поэтому приходится использовать любые доступные средства для украшения обычного системника. Сегодня мы посмотрим, что может предложить энтузиастам моддинга компания Thermaltake и ее торговая марка HardCano.

стр.14



#Живая теория
Позвольте вас съесть

37



Если сравнивать компьютер с человеком, то можно провести параллели между человеческим здоровьем и компьютерным, а точнее, между той инфекцией, которую мы называем вирусами. Давайте разберемся с тем, какие именно типы вирусов бывают, а заодно выясним, чем различаются вирус, троян и червь. А еще поговорим о многих проблемах выживания в цифровом мире.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327


ISSN 1819-8708
9 771819 870009 >

Издательский дом «Мой Компьютер» — My Computer Publishing House



Якісна електроніка

www.qbox.ua sale@qbox.ua
Київ, вул. Фрунзе, 40
+38 044 238 66 00

1...3...38... 3460!

AMD
Smarter Choice



А в "папугах" - набагато швидше!



GigaNT X2 4600/250



Потужний ігровий ПК GigaNT X2 4600/250 на базі процесора AMD Athlon™ 64 X2 4600+ має вражаючу швидкість, яка дорівнює 3460 ПАПУГАМ.
«ПАПУГА» це новий показник швидкодії персональних комп'ютерів який впроваджує компанія qBox. Це дає змогу користувачу обирати найбільш потужні конфігурації, та на базі обчислень отримувати потрібне співвідношення ціна-швидкість. Детальну інформацію можливо отримати на нашому сайті.

Ельдорадо	8/800/ 503 00 50
City.com	8/800/ 501 50 00
Техноярмарок	8/044/ 206 27 06
Фокстрот	8/800/ 500 15 30
Биттехніка	8/652/ 389 89 89
Нова Електроніка	8/800/ 500 21 70

E-mail: info@nt-computer.ua www.nt-computer.ua
Телефон гарячої лінії: (044) 206 7997



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 27
02.07.2007. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Мокоев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

Бум Интернета

По данным *Государственного комитета статистики*, в январе-мае 2007 года доходы от предоставления доступа к сети Интернет в Украине увеличились на 71,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Всего Интернет-провайдеры с начала года заработали 517 млн. 300 тыс. грн. Из них население заплатило за пользование Всемирной Паутиной 162,1 млн. грн. Для сравнения, за аналогичный период прошлого года услуги по предоставлению доступа к сети Интернет принесли всего 429,1 млн. грн. При этом население оплатило менее чем пятую часть этой суммы. Можно спрогнозировать, что дальнейший рост интернет-сектора в Украине будет осуществляться не за счет корпоративных клиентов, а за счет физических лиц.

Источник: *AIN*

Зачем киевлянам Интернет

Большинство киевлян выходит во Всемирную Сеть для работы с электронной почтой, чтения новостей и поиска работы. Такие выводы можно сделать из результатов опроса, проведенного *«Бюро Маркетинговых Технологий»* по заказу компании *«Воля»*. Среди 1100 киевлян в возрасте от 16 лет — 87% пользуются e-mail, 76% просматривают новости и 72% ищут через Интернет работу. Жители столицы также часто используют Интернет для развлечений и учебы — 69% скачивают документы, книги, рефераты и т.п., 66% загружают фильмы и музыку, 59% сидят в форумах и чатах, 58% качают программы и драйверы. Достаточно большой популярностью среди населения пользуются фотосайты (правда, не уточняется, какие) — 56% опрошенных, многие играют в on-line игры — 46%, а 28% смотрят телевизионные программы через Интернет. С учетом дороговизны звонков за рубеж значительное количество интернет-обывателей (28%) освоило голосовые программы, такие как «Скайп» и другие. Напомним, что глобальная статистика количества уникальных пользователей украинской сети Интернет в мае достигла 4 млн. 928 тыс. человек, что подтверждает предсказанный в начале года стабильный рост численности украинских пользователей. Доля Киевской области вновь немного выросла и составила 60,8% от общей численности посетителей.

Источник: *AIN*

Домены на шару

Впервые в Украине запущен проект для поддержки и развития услуги регистрации украинских доменных имен по адресу **http://nic.kiev.ua**. Проект позволяет получить услуги регистрации доменов и name-servers бесплатно или по цене, приближенной к себестоимости. Главная цель проекта — сделать услугу регистрации доменов доступной широким массам украинских пользователей, в частности, студентам и школьникам. Доступные тарифы позволят всем желающим зарегистрировать для себя доменное имя и изучить данную услугу. Во избежание киберсквоттинга, бесплатные регистрации ограничены тремя доменами в сутки на 1 человека. В настоящий момент пользователи могут регистрировать домены **org.ua** абсолютно бесплатно, а домены **kiev.ua** практически по себестоимости. В ближайшее время на сайте nic.kiev.ua к перечню бесплатных услуг будет добавлен домен **dp.ua** и услуга *Secondary NS*. Спонсором проекта выступила компания *Сервис Онлайн*. Сервис Онлайн не только профинансировала данный сервис, но и выступает гарантом выполнения всех бесплатных услуг. Справка: в Украине бесплатными доменами для регистраторов на текущий момент являются домены **ORG.UA, NET.UA, GOV.UA, EDU.UA, PL.UA**. Компания Сервис Онлайн — действующий администратор по техническому сопровождению доменных имен **biz.ua** и **co.ua**.

Источник: *AIN*

Карпов, шахматы, тюрьма

27 июня заключенные российских тюрем сыграли в шахматы с экс-чемпионом мира Анатолием Карповым. Эта акция стала очередным шагом на пути к развитию Единой автоматизированной информационной системы России. Этот турнир прошел через Интернет в режиме реального времени, сообщил представитель пресс-службы Федеральной службы исполнения наказаний. Символично, что демонстрация всенациональных информатизационных инициатив производится в местах лишения свободы. Так, недавно «Вебпланета» писала о подключении к Интернету Нижнетагильской женской колонии — в рамках программы «Интернет в школе» национального проекта «Образование».

Источник: *Вебпланета*

Мгновенные сообщения будут везде

К концу 2011 г. системы обмена мгновенными сообщениями должны стать де-факто стандартом для бизнес-коммуникаций. При этом мировой рынок подобного рода решений к 2010 г. достигнет около $688 млн. (против примерно $267 млн. в 2005 г.). А уже к 2013 г. аналитики ожидают стопроцентного уровня проникновения IM-систем в предприятия. По мнению Gartner, системы обмена мгновенными сообщениями (instant messaging systems) постепенно перестают быть «вещью в себе» и становятся одним из ключевых элементов в коммуникационной инфраструктуре предприятия. К концу 2011 г. IM-системы станут общепринятым стандартом бизнес-коммуникаций, а к 2013 г. 95% сотрудников ведущих мировых компаний будут использовать их в качестве основного инструмента коммуникаций в реальном времени. При этом рынок IM-систем в 2010 г. по сравнению с 2005 г. должен вырасти примерно в 2,5 раза — с $267 млн. до $688 млн. Эксперты Gartner также подчеркивают, что при использовании публичных систем обмена мгновенными сообщениями — таких как AOL/AIM, Yahoo!, MSN и др. — необходимо уделять серьезное внимание безопасности и защищать коммуникации с использованием специально для этого предназначенных продуктов и сервисов (предоставляемых, например, такими компаниями, как Facetime или Akomix). Тем не менее, в Gartner считают, что даже такой высокий уровень проникновения IM-систем не позволит им полностью заменить уже ставшие традиционными системы коммуникации, такие как электронная почта, а сделает их лишь дополнением.

Источник: *Internet.RU*

Пиратский Залив

Создатели популярного хостинга бит-торрентов *Pirate Bay* открыли новый сайт обмена фотографиями **BayImg**. На BayImg отсутствует какая-либо цензура, поэтому туда можно загружать абсолютно любые фотографии, не беспокоясь об авторских правах. Для того чтобы выложить фото на сайт, от пользователей даже не требуется регистрации, а выложенные фотографии они могут в любой момент удалить. Для описания и сортировки фотографий по категориям присутствует система тегов, как и на YouTube. Сейчас BayImg поддерживает форматы изображений 100+, также на сайт можно выкладывать архивы zip и rar. Максимальный вес картинки, которую можно загрузить на BayImg, составляет 100 Мб. Авторы BayImg подумывают о создании сайта потокового видео как потенциального конкурента YouTube. На YouTube, по идее, тоже можно загружать все, что угодно, однако администрация сервиса регулярно проводит «зачистки», удаляя часть роликов с сайта по требованию владельцев авторских прав. Кроме того, в ближайшее время сайт планирует внедрить идентификационную систему фильтрации видеороликов для вычисления копирайтного видео в общей массе. Авторы Pirate Bay обещают, что на видеосайте, который они планируют открыть, никакой цензуры и принудительного удаления роликов не будет и в помине. Однако каким образом они собираются отвечать на претензии кинокомпаний и рекорд-лейблов, которые сейчас осаждают YouTube, они не уточняют. Pirate Bay и сам неоднократно подвергался серьезным нападкам со стороны индустрии, проект временно закрывали, но потом он открылся вновь. Напомним также, что Pirate Bay намеревается выкупить у владельцев экстерриториальную нефтяную платформу, известную как Королевство Силэнд, где расположен хостинг, не подчиняющий-

ся ни одной юрисдикции.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

AIN: www.ain.com.ua

Internet.RU: www.internet.ru

Вебпланета: www.webplanet.ru

Компьюлента: www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Все выше цены Microsoft

С 1 июля стоимость продуктов *Microsoft* в соседней России должна увеличиться в среднем на 25%. Про это ходят разговоры в среде российских дистрибьюторов ПО. Впрочем, сама корпорация не планирует повышать цены: их рост связан с изменениями в логистической схеме поставок ПО в Россию. В течение последних трех лет цены в рублях на основные продукты Microsoft остались на том же уровне, а в ряде случаев даже снизились. «Цены на продукты Microsoft для конечных пользователей устанавливаются нашими партнерами и не регулируются корпорацией» — так прокомментировала информацию о повышении цен пресс-служба Microsoft. Опрошенные изданием CNews поставщики отметили, что с 1 июля отпускные цены на все продукты Microsoft увеличатся в среднем на 25%. Точнее определить, как вырастут цены на каждый продукт, станет возможно ближе к началу июля. Между тем рынок уже начал готовиться к повышению — отгрузки софта скачкообразно возросли. В целом же, по нашим ожиданиям, рынок отреагирует предсказуемо — особого энтузиазма это не вызовет, отметили в компании «Квазар-Микро». Надеемся, что тенденция к повышению цен не отразится на украинском рынке.

Источник: *Internet.RU*

Вирусный GIF

Сотрудники организации *SANS Internet Storm Center* обнаружили на одном из сайтов в Интернете GIF-файл с внедренным внутрь него вредоносным кодом. Как сообщается, потенциально опасный файл был размещен в базе данных крупного онлайнового сервиса по хранению цифровых изображений. Эксперты подчеркивают, что в начале этого файла закодировано изображение одного пикселя, тогда как оставшаяся часть файла представляет собой вредоносный код на языке PHP. Теоретически вредоносные GIF-изображения могут использоваться с целью получения несанкционированного доступа к компьютеру жертвы. Для организации нападения злоумышленникам достаточно заманить пользователя на веб-страницу с размещенным на ней GIF-файлом. При открытии такой страницы вредоносный PHP-код, внедренный внутрь изображения, будет выполнен автоматически. Специалисты SANS Internet Storm Center не уточняют, какие именно действия выполняет на машине жертвы обнаруженный ими GIF-файл. Неизвестно также и то, были ли зафиксированы практические случаи проведения атак с применением новой методики. Нужно заметить, что киберпреступники достаточно давно эксплуатируют в собственных целях уязвимости в распространенных программных продуктах, связанные с особенностями обработки графических файлов. Например, еще около трех лет назад появились вирусы, распространяющиеся через дыру в модуле обработки файлов формата JPEG, входящем в состав различных продуктов Microsoft.

Источник: *Компьюлента*

Новинка от Adobe

Компания *Adobe* анонсировала новую программу **Adobe Visual Communicator 3**, которая предназначена для создания видеопрезентаций. Потребители программы — это, прежде всего, студен-



ты и преподаватели. Visual Communicator может упростить дистанционное обучение, а также сделать его более наглядным. В новой версии представлено множество шаблонов и мастеров, которые дают возможность создавать презентации даже неопытным пользователям. В процессе записи презентации пользователи могут использовать сразу три камеры, видеть изображение с каждой из них, переключаться между ними. Полноэкранный телесуфлёр дает возможность читать тексты, находясь на расстоянии от камеры. Среди других возможностей можно отметить добавление фоновой музыки, использование многочисленных эффектов, в том числе титров, графических элементов. Также есть возможность отделения основного изображения от однотонного фона. Продажи Adobe Visual Communicator 3 начнутся осенью этого года. Пока что можно скачать предварительную версию.

Источник: *3D News*

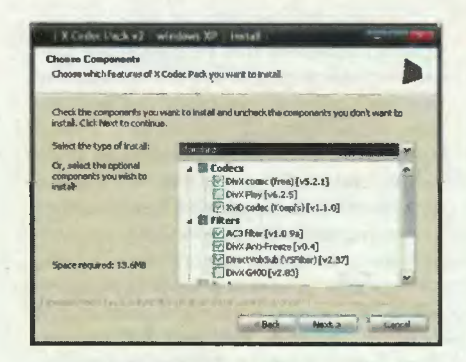
Архитектор IBM

Программистам-профессионалам известно, что разработка того или иного программного продукта высокого уровня сложности предусматривает необходимость объединения самых различных технологий, которые ранее еще никто никогда не комбинировал. А если учесть факт постоянного совершенствования, преобразования этих технологий и специфику сферы разработки корпоративных приложений, то даже профессионалу приходится соглашаться с утверждением, объясняющим отсутствие функциональной гибкости даже лучших инструментальных средств. Одним из продуктов, предоставляющих широкие возможности для создания сложных систем, не прибегая к пользовательскому кодированию, можно назвать комплекс **IBM Rational Software Architect 7.0** с функцией *Transformation Authoring*. Очевидный плюс Rational Software Architect 7.0 с Transformation Authoring — использование графического инструментария, большого количества готовых шаблонов. Вполне вероятно, что именно возможности функции Transformation Authoring определят перспективы успеха или провала вашего проекта. В первую очередь, стоит отметить легкость освоения и использования продукта. Следующими, не менее важными аспектами Transformation Authoring, являются адаптивность, гибкость и конкретность, предусматривающие полное соответствие потребностям пользователей, а это избавляет от лишних финансовых затрат на приобретение специфических продуктов. Можно отметить, что использование Rational Software Architect 7.0 с Transformation Authoring не только позволяет ускорить процесс разработки тех или иных модулей, но и сэкономить на отдельных программных продуктах, использование которых в специфических ситуациях просто неактуально.

Источник: *3D News*

Кодеков пачка

Вышла новая версия пакета кодеков **X Codec Pack** — сборника наиболее популярных кодеков и некоторых полезных утилит, которые могут вам потребоваться для просмотра различных фильмов и роликов в цифровых форматах. В состав данного сборника входят послед-



ние (или самые стабильные) версии *DivX, XviD, AC3 filter, DivX AntiFreeze, DirectVobSub (VSFilter), DivX G400, Video Inspector* и *Media Player Classic*. Качать тут: **http://recodemedia.fre3.com/downloads.html**.

Источник: *iXBT*

Источники:

3D News: **www.3dnews.ru**

iXBT: **www.ixbt.com**

Интернет.Ру: **www.internet.ru**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Phenomен AMD

Компания **AMD** планирует начать продажи новых процессоров **Phenom** для настольных компьютеров в ноябре нынешнего года. Об этом сообщает DigiTimes со ссылкой на информацию, распространенную тайваньскими производителями материнских плат. По имеющимся данным, тестовое производство чипов Phenom будет организовано в сентябре или октябре. В четвертом квартале в продажу поступит процессор Phenom FX-80, рассчитанный на использование в системах для энтузиастов, чипы Phenom X4 GP-7100 и GP-7000 с четырьмя ядрами, а также двухъядерная модель Phenom X2 GS-6550. В первом квартале 2008 года семейство Phenom пополнится еще семью процессорами — моделями Phenom FX-91 и FX-90, Phenom X2 GP-6800, GP-6650, GP-6600, GP-6500 и GP-6400. Также сообщается, что на вторую половину следующего года AMD запланировала начало массового производства процессоров по 45-нанометровой технологии. Чипы, выполненные с применением этого техпроцесса, будут рассчитаны на установку в разъем Socket AM3, получат поддержку шины HyperTransport 3.0 и встроенный контроллер памяти DDR2/DDR3. На первом этапе 45-нанометровая технология будет применяться при изготовлении четырехъядерных процессоров Deneb и Deneb FX, двухъядерных Propus и Regor, а также одноядерных Sargas. Примечательно, что эти процессоры будут обратно совместимы с материнскими платами с разъемами Socket AM2 и AM2+. То есть новые чипы можно будет применять для апгрейда существующих систем, однако использовать старый процессор вместе с материнской платой с Socket AM3 не удастся.

Источник: *Компьюлента*

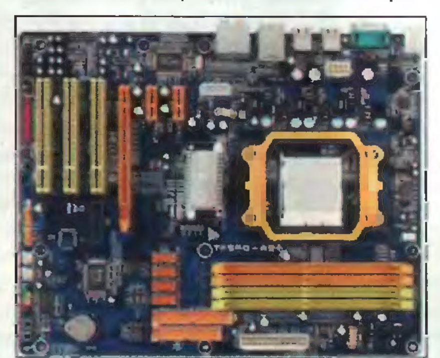
Когда же будет новый Intel?

Компания **Intel** планирует представить два процессора начального уровня для настольных систем в августе и сентябре этого года, одновременно снизив цены на ранее выпущенные изделия этой категории. Такую информацию приводит источник, ссылаясь на представителей отрасли, знакомых с планами Intel. Первым, 26 августа, будет выпущен процессор Pentium E2180 (2 ГГц, 1 Мб L2, FSB 800 МГц). Оптовая цена этого изделия составит 84 доллара. Одновременно микропроцессор E2160 подешевеет с 84 до 74 долларов. Вполне возможно, что E2180 станет новым фаворитом любителей разгона. Как и ожидалось, в четвертом квартале, точнее — в октябре, дебютирует процессор Core 2 Duo E4600 (2.4 ГГц, 2 Мб L2, FSB 800 МГц). Цена этого продукта составит 133 доллара — как цена модели E4500 сейчас. В свою очередь, E4500 в октябре подешевеет до 113 долларов, а E4400 и E4300 исчезнут из ассортимента компании.

Источник: *iXBT*

Сокет на бис

Уже известно, что процессоры компании **AMD** следующего поколения будут поставляться в корпусах *Socket AM2+*. И хотя до появления серийных процессоров в исполнении Socket AM2+ осталось ждать, как минимум, 4-5 месяцев, некоторые производители комплектующих уже активно готовятся встречать новые продукты AMD. Компания **Biostar** анонсировала появление на рынке материнской платы *TF560 A2+*, которая, по заявлению про-



изводителя, является первой в отрасли с поддержкой процессоров Socket AM2+. Отметим, что Socket AM2+ обратно совместим с Socket AM2, поэтому проблем с установкой более старых процессоров не возникнет. TF560 A2+ можно будет приобрести в США 29 июня, а в европейских странах — в начале июля. Розничная цена новинки составит порядка $80. Основные характеристики TF560 A2+:

✓ Чипсет NVIDIA nForce 560;

✓ Поддержка памяти DDR2-533/667/800 с двухканальной архитектурой, 4 гнезда DIMM, до 8 Гб;

✓ Один слот PCI Express x16, два слота PCI Express x1, три слота PCI;

✓ Гигабитный Ethernet-контроллер Realtek RTL8110SC;

✓ Четыре порта SATA II (3 Гбит/с);

✓ Поддержка RAID 0, 1, 0+1, 5;

✓ Шесть портов USB 2.0 на плате, два коннектора для подключения дополнительных четырех портов USB 2.0;

✓ Интегрированное аудио Realtek ALC888, 8+2-канальный кодек HD Audio;

✓ Плата сертифицирована для работы с Windows Vista Premium.

Источник: *3D News*

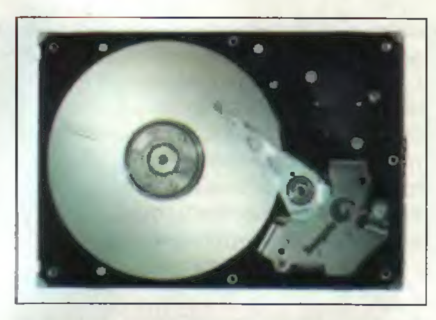
Про видеокарты ATI

Согласно информации, поступившей от производителей графических карт, продукты среднего диапазона цены и производительности, построенные на базе процессоров **AMD Radeon HD 2600**, и начального уровня, построенные на базе **AMD Radeon HD 2400**, вот-вот выйдут на рынок. Ранее предполагалось, что AMD выпустит HD 2600 и HD 2400 в мае. На практике, однако, выход долгожданных новинок происходит два месяца спустя после дебюта конкурирующих продуктов NVIDIA — G84 и G86. Вместе с тем, отмечают источники, задержка с выпуском графических процессоров AMD начального и среднего уровня не окажет серьезного влияния на противостояние, развернувшееся на рынке ускорителей, поддерживающих DirectX 10. Дело в том, что DirectX 10 есть только на компьютерах с Windows Vista, а спрос на такие системы пока еще в стадии становления. Чипы HD 2600 и HD 2400 производит Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC), используя 65-нм техпроцесс. Предусмотрен выпуск трех версий **HD 2600**: HD 2600XT с поддержкой GDDR4, HD 2600XT с поддержкой GDDR3, и HD 2600PRO, отличающейся пониженной тактовой частотой. Что касается графического процессора начального уровня **HD 2400**, он имеет 64-разрядный интерфейс памяти и будет доступен в двух версиях — HD 2400PRO и HD 2400. Хотя использование 65-нм процесса дает AMD преимущество в себестоимости и тактовых частотах над NVIDIA G84 и G86, которые, как известно, выпускаются по 80-нм технологии, отраслевые источники отмечают: пока неясно, насколько высоким будет процент выхода годных чипов, поскольку 65-нм техпроцесс находится на начальном этапе освоения.

Источник: *iXBT*

Терабайт от Seagate

Компания **Seagate** сообщила о выпуске двух новых жестких дисков с диаметром пластины 3.5 дюйма, вмещающих до 1 Тб информации. Представленные винчестеры получили названия **Barracuda ES.2** и **Barracuda 7200.11**. Первый накопитель ориентирован на использование в системах корпоративного класса. Жесткий диск Barracuda ES.2 характеризуется повышенной надежностью и мо-



жет эксплуатироваться в круглосуточном режиме. Заявленное среднее время наработки на отказ достигает 1.2 миллиона часов. Скорость вращения шпинделя новинки составляет 7200 оборотов в минуту, емкость буфера — 32 Мб. Среднее время поиска информации равно 8.5 миллисекунды. Устройство будет предлагаться в модификациях с интерфейсами Serial ATA II и SAS (Serial Attached SCSI). Нужно отметить, что в винчестере Barracuda ES.2 реализована фирменная технология снижения энергопотребления PowerTrim. Кстати, по заявлениям разработчиков, накопитель характеризуется на 55% меньшим значением энергопотребления в расчете на 1 Гб дискового пространства по сравнению с другими аналогичными устройствами. Жесткий диск Barracuda 7200.11 позиционируется для установки в настольные компьютеры и рабочие станции. Накопитель, как и модель Barracuda ES.2, имеет скорость вращения шпинделя 7200 оборотов в минуту, а емкость буфера составляет 32 Мб. Соединение с компьютером осуществляется посредством интерфейса Serial ATA II. Устройство обеспечивает установившуюся скорость передачи данных до 105 Мб/с, энергопотребление в режиме простоя составляет порядка 8 Вт. Массовые поставки новых жестких дисков компания Seagate планирует начать в следующем квартале. Стоимость винчестера Barracuda 7200.11 составит около $400, о цене накопителя Barracuda ES.2 пока ничего не сообщается.

Источник: *Компьюлента*

Смерть винчестерам

Samsung Electronics сообщила о начале массового производства твердотельных накопителей (SSD) типоразмера 1.8", которые имеют емкость 64 Гб



и предназначены, в основном, для использования с мобильными компьютерами. В компании отмечают, что среди OEM-производителей по всему миру возрос интерес к накопителям SSD. Поэтому Samsung стремится занять свое место в этом секторе рынка флэш-памяти. «Диски» SSD, как известно, позволят владельцам ноутбуков быстрее записывать/считывать данные, чем с обычного НЖМД, при этом с меньшими затратами электроэнергии (экономия энергии батарей до 20%), что весьма критично. Правда, цены на SSD пока еще высоки, но за удобство и надежность приходится платить больше. Представленные 64-Гб «диски» Samsung производятся на single-level cell (SLC) флэш-памяти, имеют напряжение питания 3.3 В и интерфейс IDE UDMA66. Интерес к SSD и смещение акцентов в сторону более маленького форм-фактора (от 3.5" и 2.5" к 1.8") позволит использовать эти устройства не только с ноутбуками, но и с другой портативной электроникой, например, с UMPC. В Samsung предсказывают рост продаж SSD к 2010 году на 270%.

Источник: *iXBT*

Microsoft и мыши

Компания **Microsoft** представила новую систему *Natural Ergonomic Desktop 7000*, призванную облегчить жизнь пользователей ПК, которые, по статистике, проводят более шести часов за своими компьютерами. Набор из мышки и



клавиатуры Ergonomic Keyboard 4000 и Natural Wireless Laser Mouse 6000 выполнен в том же дизайнерском решении, что и другие современные манипуляторы и устройства ввода от Microsoft. Главным отличием системы стало использование беспроводного интерфейса. В остальном же технические характеристики у продукта привычные. Клавиатура, к примеру, оснащается двухцветным индикатором заряда батареек, специальной подушечкой под запястья, повышающей удобство, и набором дополнительных клавиш для работы с браузером и медиа-плеером. Мышка имеет удобную форму, оснащается тем же двухцветным индикатором заряда батареек, колесом прокрутки и комплектуется набором программного обеспечения, добавляющим новые функции.

Источник: *3D News*

Электродревесина

Хорошо известная среди домашних пользователей серия сетевых фильтров SVEN Platinum, похоже, в скором времени пополнится еще одной, очень интересной (с точки зрения дизайнера-оформителя) моделью — **SVEN Platinum Pro** с расцветкой «под дерево». Продукт из когорты схожих по функциональности решений выделяет нестандартный подход к оформлению корпуса устройства. Обычно пользователям, стремящимся создать гармонию в интерье-



ре дома или офиса, приходится сталкиваться с проблемами несоответствия дизайна техники и мебели. Черные или белые фильтры зачастую необходимо прятать под стол или за шкаф, чтобы они не выделялись. Возможно, сотрудники SVEN теперь избавят потребителей от подобных неудобств добавлением в серию SVEN Platinum парочки красочных «деревянных» решений SVEN Platinum Pro. Для начала разберемся с техническими особенностями новинки. Стрелочный индикатор показывает уровень напряжения сети, каждая розетка оснащена индивидуальным выключателем, светодиодная индикация своевременно информирует вас об исправности защиты и эффективности заземления. У владельцев SVEN Platinum Pro есть возможность защитить от нежелательных скачков модемную и телефонную линии. Ударопрочный корпус «под дерево» из негорючего материала (ABS-пластик) обеспечит необходимый уровень пожаробезопасности.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

мАбила

Телефон на солнечных батарейках

Компания **HiTech Wealth** объявила о начале продаж своего телефона **S116**, отличительной особенностью которого является возможность самоподзаряжаться от любого источника света. Всю верхнюю часть корпуса китайской новинки занимает солнечная батарея. В качестве «элемента питания» может выступать любой источник света. Производитель утверждает, что один час зарядки через солнечные батареи обеспечит 40 минут разговора. Формулу успеха компания видит как «Мобильный телефон + солнечная батарея = неограниченное время разговора», почему-то забывая, что для разговора еще необходимы и деньги на счету мобильного телефона ☺. Напомним краткие технические характеристики HTW S116. Он выполнен в форм-факторе раскладушки, оснащен 2.2-дюймовым QVGA-дисплеем с разрешением 320×240 пикселей и поддержкой 262 тысяч цветов, 1.3-мегапиксельной камерой, MP3-плеером и слотом для карт памяти формата microSD. Размеры его составляют 110×52×18.5 мм, при весе 130 грамм. Приобрести HTW S116 можно за $510. Несмотря на то, что это первый телефон, представленный этой компанией, HiTech Wealth имеет большие планы на будущее. В ближайшие два года компания обещает представить 30 подобных моделей телефонов.



Источник: *Мабила*

Арест мобильного вирусмейкера

В Испании был задержан человек, который подозревается в создании и распространении вируса для мобильного телефона. Его поиски длились более 7 месяцев. Это первый случай ареста по подобному обвинению. 28-летний задержанный обвиняется в создании вируса **Commwarrior**, от вредоносных действий которого пострадало более чем 115 000 мобильных телефонов. Вредоносная программа заражает устройства, работающие под управлением операционной системы Symbian OS. Для подключения она использовала включенный модуль Bluetooth на телефоне жертвы, при этом маскируясь под сообщения, содержащие эротические изображения, информацию о спорте или антивирусную защиту. Нанесенный вирусом ущерб в целом оценивается в миллионы евро. Какой приговор получит автор вируса, станет известно после решения суда.

Источник: *Мабила*

Урна для мобильника

Забота об экологии — очень важное и актуальное занятие. А когда вся страна находится на небольших островах, то этот вопрос становится еще более актуальным. Японский оператор **NTT Docomo** тоже решил проводить борьбу за экологию более активно. Чтобы пользователи мобильной связи не выбрасывали свои устаревшие или поломанные телефоны вместе с обычным мусором, японский оператор NTT Docomo планирует разместить ящики для сбора мобильных телефонов. В дальнейшем телефоны будут отправлены на переработку. В своих магазинах оператор также проводит сбор ненужных людям телефонов. Согласно статистике, оператору NTT Docomo в 2005 году удалось извлечь из телефонов, принятых в своих магазинах, 42 тонны меди и 145 килограммов золота. Новые мусорные баки для мобильников будут установлены в 8 магазинах центральной части Токио. Дизайн подобного бака создан с таким расчетом, чтобы желающие поживиться за счет других людей не могли достать из него телефон.

Источник: *Мабила*

Уникальное управление Samsung



Южнокорейская компания **Samsung Electronics** представила оригинальный мобильный телефон, получивший название **SGH-E950**. Особенность анонсированной модели заключается в наличии специальной панели управления с диагональю 1.2 дюйма, выполненной на основе органических светодиодов. Когда телефон не используется, панель остается темной. Однако стоит пользователю сдвинуть лицевую часть корпуса, как на панели появляются пять пиктограмм, отвечающих за быстрый доступ к коллекции музыкальных файлов, адресной книге, сообщениям, веб-браузеру и Интернет-сервисам. После выбора одного из доступных разделов пиктограммы на OLED-панели сменяются изображения стрелок и кнопки подтверждения выбора. В режиме фотоаппарата панель позволяет управлять цифровым зумом. Мобильник Samsung SGH-E950 рассчитан на использование в сотовых сетях GSM/EDGE 900/1800/1900 МГц. Аппарат снабжен большим дисплеем с разрешением 240x320 точек, камерой с 3.2-мегапиксельной матрицей, контроллером беспроводной связи Bluetooth и слотом для сменных флэш-карт памяти стандарта microSD. При размерах 93×45×15 мм весит новинка приблизительно 100 граммов. В продажу телефон поступит в июле по ориентировочной цене в $450. О сроках появления мобильника на нашей территории пока ничего не сообщается. Одновременно с моделью SGH-E950 компания Samsung представила телефоны SGH-E840 и SGH-J600. Оба аппарата выполнены в корпусах со сдвигающейся лицевой панелью, снабжены камерой и медиаплеером. При этом, по заявлениям разработчиков, мобильник SGH-E840 на сегодняшний день является самым тонким слайдером в мире. Толщина его корпуса составляет 10.6 миллиметра. Продажи моделей SGH-E840 и SGH-J600 уже начались.

Источник: *Компьюлента*

SIM-карты переключает гравитация

Приходится только пожалеть, что на территории нашей страны не продает-



ся еще телефон от компании **WND Telecom** с названием **WND DUO Atom**. Помимо достаточно современных технических характеристик WND DUO Atom имеет стильный дизайн и интересный способ переключения между SIM-картами. Он оснащен двумя сенсорными дисплеями, которые меняют свою функциональность в зависимости от положения в пространстве. То есть, когда вы переворачиваете телефон вверх ногами, то экран превращается в сенсорную клавиатуру, а клавиатура, в свою очередь, в экран. В момент переворота телефона осуществляется переключение между SIM-картами. Все это происходит с помощью «датчика гравитации», который также называется акселерометром. Производитель нигде не говорит о возможности работы двух SIM-карт одновременно. Основные технические характеристики WND DUO Atom:

✓ Стандарты: GSM 900/1800/1900 МГц

✓ Дисплей: 2 сенсорных, OLED, 176×220 точек, 1,8 дюйма, 262 тысячи цветов

✓ Камера: 3-мегапиксельная с автофокусом

✓ Память: 128 Мб, слот расширения формата microSD

✓ Коммуникации: Bluetooth 1.2 с A2DP, USB 2.0

✓ Размеры: 109×48×14.5 мм

Источник: *Мабила*

Источники:

www.compulenta.ru

http://media.mabila.ua

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Новый контент-клуб

На портале **WAP.UMC.UA** открылся **Контент Клуб**, который предоставит своим членам 10% скидку и легкий доступ к загрузке лучших картинок, анимированных заставок, популярных мелодий, увлекательных видеороликов и захватывающих игр. Члены Контент Клуба смогут загружать контент прямо с WAP-портала, не отправляя никаких дополнительных кодов. Все абоненты *UMC* могут стать членами Контент Клуба, просто отправив текстовое сообщение на один из номеров **7504**, **7014** или **7284** для пополнения суммы на 5, 10 или 20 гривен с НДС. Историю пополнения баланса и покупок члены Контент Клуба смогут увидеть благодаря функциям «История пополнений» и «История покупок». Если у абонента недостаточно денег на счету клуба, чтобы купить контент, заказ автоматически попадает в «Корзину Заказов» и после пополнения баланса абонент может сделать покупку в удобное для него время. Наиболее активные члены Контент Клуба получат возможность выиграть подарки, участвуя в различных акциях на портале UMC. Все сервисы доступны абонентам компании UMC, у которых активирована услуга WAP. Получить необходимые настройки WAP можно, позвонив по номеру **111** или отправив бесплатный SMS на номер **1020**.

Тест-драйв по Интернету

На сайте **www.colan.ru** открыт IP-доступ к стенду с устройствами **ATEN OVER THE NET**, управляющими на аппаратном уровне компьютерным, сетевым оборудованием и электрооборудованием. Стенд-тренажер установлен в офисе ООО «КОЛАН» в Москве. Любой желающий через Интернет может попрактиковаться в работе с представленными устройствами и изучить их возможности, оценить достоинства и недостатки. На стенде размещены устройства удаленного аппаратно-программного управления серверным хозяйством: KVM IP удлинитель CN-6000, консольный сервер SN0108, KVM-переключатели KN9116 и KN2116, устройство управления электропитанием PN9108, а также управляемое оборудование: компьютеры, коммутаторы, осветительные приборы.

С помощью клавиатуры и мыши вашего компьютера вы сможете:

✓ получить полный аппаратный доступ к нескольким стендовым компьютерам;

✓ воспользоваться тремя различными KVM-переключателями и изучить их свойства;

✓ изменить настройки BIOS компьютера;

✓ получить доступ к интерфейсу RS232 управляемого коммутатора;

✓ выключить и подключить компьютер или осветительный прибор к сети электропитания;

✓ изучить возможности программы «CC1000» сетевого централизованного управления серверным хозяйством и многое другое.

Стенд поддерживает до 10 независимых одновременных сессий. Для доступа к стенду надо зарегистрироваться на сайте, получить письмо с логином и паролем, скачать пошаговые инструкции, и можно начать практиковаться. Страничка регистрации: **http://www.colan.ru/support/artview.php?idx=312**.

С пчелкой по WAPу

Оператор мобильной связи *Beeline* расширил возможности информационно-развлекательного интерактивного портала **Beeline Cafe**, предоставив к нему доступ через голосовое меню. Теперь абоненты могут воспользоваться различными услугами Beeline Cafe не только при помощи WAP-портала **wap.beeline.ua** и SIM-меню, но и позвонив по единому номеру **120**. Голосовой автоответчик портала поможет абонентам заказать рингтоны, музыкальные шутки, анекдоты, частушки, гороскопы и другие голосовые развлекательные и информационные сервисы. Информационно-развлекательный портал Beeline Cafe доступен абонентам всех тарифных планов, в любое время, на всей территории Украины, где действует покрытие оператора. В коллекции Beeline Cafe свыше десятка тысяч единиц развлекательного контента: рингтоны, Java-игры, видео- и аудиоприложения, а также такие услуги, как гороскопы, знакомства, караоке, анекдоты, викторины, погода, новости и многое другое. Абонентам предоставляются такие оригинальные сервисы, как «Твое алиби», «Выручи меня», «Дуэт со звездой», «Совместимость партнеров», «Хорошее настроение», «Веселый автоответчик», «Познай себя» и другие, которые позволяют превратить телефон в полноценный источник развлечений и хорошего настроения.

Телефон от кутюр

Компания *Samsung Electronics*, ведущий производитель мобильных телефонов и телекоммуникационных систем, начинает поставки на украинский рынок нового тонкого телефона **E590** в формфакторе моноблок. Внешний вид модели разработал гуру промышленного дизайна Джаспер Моррисон. Британский дизайнер Моррисон славится элегантными работами без излишеств, созданные им продукты заслужили признание своей скромной элегантностью, целостностью и ясностью мысли. Моррисон передал свой стиль и телефону E590, который радует глаз простыми контурами и четкими линиями стильного компактного корпуса. В комплект с телефоном входит также специально разработанный Моррисоном оригинальный мини-штатив bean bag, позволяющий удобно установить аппарат на любой поверх-



ности при съемке фото. E590 привлекает не только дизайном, но и функциональностью. Встроенная 3-мегапиксельная камера может использоваться как для получения качественных фотоснимков, так и для съемки видео. Предусмотрен также нечасто встречающийся в камерофонах режим панорамной съемки. Любителям послушать музыку на ходу понравится медиаплеер с поддержкой нескольких аудиоформатов и FM-приемник. Для удобства работы в E590 реализованы такие функции, как серфинг в Интернете на большом, ярком экране, режим диктофона и громкой связи, а также просмотр документов MS Office и поддержка Java-приложений. Наличие слота внешней памяти позволяет применять карты памяти microSD емкостью до 2 Гб, фактически превращая телефон в миниатюрное хранилище больших объемов данных — фото, видео, музыкальных и текстовых файлов. Предусмотрена возможность использования беспроводных Bluetooth-гарнитур и стереонаушников.

Стандартный аккумулятор обеспечивает автономную работу телефона до 5,5 часов в режиме разговора и до 300 часов в режиме ожидания. Samsung E590 выпускается в двух вариантах расцветки — благородной черной и светло-серебристой. В магазинах модель появится в начале июля 2007 года по ориентировочной розничной цене $280.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Не влезай — природа

Компания *Recoil Games* вежливо предупреждает всех жителей Земли о том, что похабное отношение к природе может привести к мировому катаклизму. В качестве довода контора готовит шутер с весьма оптимистичным названием **Earth No More**. Действие игры разворачивается в одном из городов Англии. Неизвестно откуда появившаяся красная лоза опутывает дома, деревья и даже местных животных, трансформируя их на свой лад и превращая в мутантов. Пока местные власти решали что да как, зловещая лоза сумела опутать целый город. Недолго думая, правительство объявляет карантин, а всех жителей вывозит в безопасное место.

Как в городе оказался главный герой со своими спутниками, неизвестно, но теперь всей компании предстоит недетский турпоход до безопасной зоны. Естественно, по пути к «своим» герою & Co предстоит разгадать все тайны загадочного красного растения и, возможно, спасти целый мир от природного апокалипсиса.

Несмотря на большое количество перестрелок, разработчики не любят называть свое детище шутером и настойчиво называют его cinegames. Почему так? Дело в том, что помимо отстрела всяческой мутировавшей нечисти, игроку предстоит решить немало головоломок, причем некоторые загадки потребуют коллективных действий героя и команды. Разработчики обещают наделить каждого попутчика своим характером, эмоциями и мировоззрением, а значит, помимо общей проблемы, игроку предстоит также разобраться и в личных проблемах каждого NPC.

В принципе, что-то подобное обещалось во многих игровых проектах, но в этом случае есть несколько веских доводов, позволяющих верить на слово.

Во-первых, стоит обратить внимание на рабочий коллектив команды, состоящий из бывших сотрудников *Remedy Entertainment*, известной геймерам по таким играм, как *Max Payne* и *Alan Wake*.

Во-вторых, продюсером всего этого «грин писа» выступила компания *3D Realms* (Duke).

Наконец, стоит обратить внимание на то, что игра разрабатывается на движке Unreal Engine 3.

К сожалению, девелоперы только начали работу над проектом, и закончить планируют не раньше 2009 года.

Футбол для Profессионалов

Этой осенью *Konami* планирует порадовать всех любителей футбола очередной версией игры **Pro Evolution Soccer**. По мнению разработчиков, цифра **2008** должна весьма неплохо повлиять на общую концепцию игры. Игровая система научится анализировать действия игроков и подстраиваться под стиль их игры. Подобная фича придаст игре большее разнообразие и не позволит игрокам использовать одну и ту же ситуацию для забивания десятка мячей. Также компания планирует ввести небольшие изменения непосредственно в сам процесс управления, делая контроль мяча еще более четким.

Ну и, конечно же, не обошлось и без плюшек в графическом оформлении. Графика Pro Evolution Soccer 2008, естественно, обещает быть значительно лучше, нежели в предыдущей части. С каждым годом разработчики пытаются добавить игре все большей реалистичности, внося в игру новые элементы из реальной жизни. На этот раз девелоперы хвастаются не только улучшенными модельками футболистов, но и всевозможными эффектами. Так, например, в PES 2008 футболисты научатся потеть и растягивать футболки! Ну что тут еще сказать — чем дальше в лес, тем толще партизаны. Интересно, в каком году виртуальных футболистов научат ковыряться в носу и громко пускать отрыжку?

Несмотря на то, что проект изначально создается для PS3 и X-Box 360, владельцам PC переживать не стоит. Konami обещает не урезать ПК-шников в возможностях и всех «плюшках», которые обычно доступны только на консолях.



Пред'явнику купона презент а покупцю ПОДАРУНОК!

0%

до 4 липня 2007 року



Двоядерний

До комплекту в ПОДАРУНОК принтер HP D1360

Ціна комплекту **3773** грн.

Комп'ютер DiaWest UNIVERSAL IW
Intel Pentium **Dual-Core** E2140 (KSC54aw)
Відеоадаптер GF7300GS 256MB
Диск 160GB
Оперативна пам'ять **1Gb**
DVD+/-RW
ОС Windows Vista Starter
Монітор Samsung 19" 940BW

Найкраща техніка в кредит

...д 0% слід розуміти 0,01% річних



...НБУ № 225 від 20.04.2006 р.

без подорожчання товару від Дельта Банку



13-й День Народження. Святкуймо разом!

Солодка пропозиція!



...3993 грн.

Надлегкий ноутбук SAMSUNG R20 (14.1", 512MB, 80GB, DVD, SMDL, WiFi, Windows Vista Home Basic, **2.1kg**)



SAMSUNG

флешка на 1GB та сумка в **ПОДАРУНОК!**

Найбільша мережа магазинів комп'ютерної техніки в Україні

...лінії: Київ - **251 11 11**, Україна - **8 800 302 302 0** (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

Кам'янець-Подільський
Кіровоград
Ковель
Кривий Ріг
Коломия
Конотоп
Краматорськ
Кривий Ріг
Лисичанськ
Луцьк
Львів
Макіївка
Маріуполь
Мелітополь
Мукачеве
Миколаїв
Охтирка
Павлоград
Рівне
Ромни
Севастополь
Стрий
Суми
Тернопіль
Ужгород
Херсон
Черкаси
Чернівці
Чернігів
Чортків

И нарекаю тебя... (Часть 2)

Группа товарищей

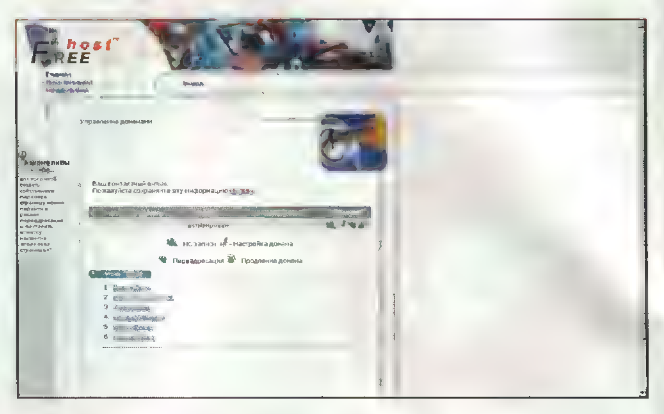
Продолжение, начало см. в МК, № 26 (457)

Мы не зря решили проводить тестирование в типичный рабочий день. С учетом некоторой ущербности API как «Хостмастера», так и региональных регистраторов, попытка быстро зарегистрировать домен **.*.ua** после 7 часов вечера в пятницу скорее бы привела к регистрации оного в понедельник после 8-9-10 утра. Почти трехсуточная задержка регистрации в условиях, когда скорость может играть ключевую роль, представляет огромную проблему и делает украинские домены низкоконкурентными на мировом доменном рынке. В **.com.ua** (а теперь и в **.kiev.ua**) сам API, каким бы кривоватым он ни был, позволяет регистрировать домены достаточно быстро. Но тут вступает в силу фактор финансовый, точнее — его недостаточная проработанность. Большинство обозреваемых регистраторов имеет «автоматическую» панель регистрации, но между этой панелью и API «Хостмастера» всегда стоит человеческий фактор — домен, получается, все равно регистрируется руками сотрудника регистратора. Связано это с тем, что регистратор, отправив заявку на регистрацию в «Хостмастер», уже не может ее отозвать. В случае, если бы указанный человеческий фактор отсутствовал и регистрация таки проходила бы полностью в автоматическом режиме, некий Вася Пупкин мог бы зарегистрироваться на сайте регистратора, предоставив некоторые виртуальные данные; через панель зарегистрировать домен и сразу же получить эту регистрацию, а потом просто свалить, не заплатив. Регистратор остался бы с ненужным ему доменом и без денег. Понятно, что никто из наших регистраторов на это не пойдет, пока «Хостмастер» не позволит отзывать регистрацию без финансовых потерь в течение трех дней, как это принято в зонах gTLD. Отдельным вопросом стоит возможность скоростной оплаты за домен средствами электронных платежей. Кое-какие решения в этой области есть, но они тоже небеспроблемные.

Но начнем наш тест-драйв. На скриншотах показаны панели управления после входа в систему по логину/паролю.

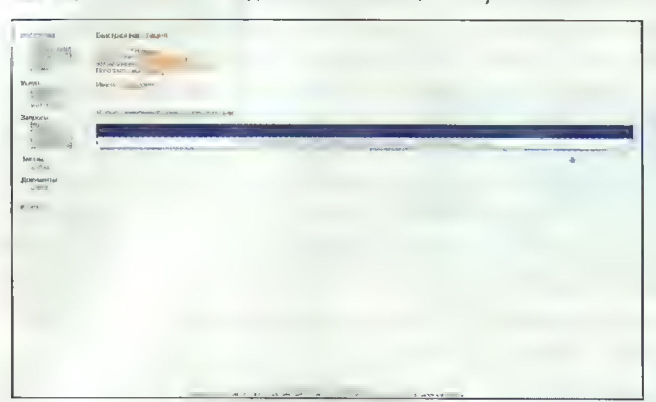
Первым под руку из топ-20 **.com.ua** регистраторов попал лидер киевского dial-up`а компания **«IP Telecom»** (**i.com.ua**). По числу регистраций в главной украинской зоне компания занимает 4-е место, что для лидера сопредельного сегмента рынка весьма неплохо. На сайте сервис регистрации доменов специально не выделен и находится в разделе *«Услуги — Веб-хостинг»*. Стоимость регистрации на год определена в 12 у.е. Поддержка компании не отреагировала на наш опросник. По условиям, заявленным на сайте, процедура регистрации для частного лица несколько затруднена. Для регистрации доменного имени физлицу следует прийти в офис компании с паспортом, заключить договор и оплатить услуги. Только после этого компания приступит к регистрации. И хотя офис «IP Telecom» легкодоступен, такую процедуру вряд ли можно назвать конкурентоспособной. В общем и целом, компания явно ориентируется на другие свои интернет-услуги, рассматривая регистрацию доменов как одну из дополнительных, а не основных услуг для своих существующих пользователей. После взвешивания всех «за» и «против» мы отказались регистрировать домен у этого регистратора.

Следующим тестируемым стал сервис **freehost.com.ua**, принадлежащий СПД **Шерман М.М.** По числу регистраций в зоне **.com.ua** эта компания занимает 10-е место. Для Freehost регистрация, вместе с предоставлением хостинга, является основным бизнесом. На наш опросник, отправленный на e-mail поддержки, ответ был получен через сутки. Напомним вопросы, которые задавались: «Чем вы как регистратор лучше других? Можно ли рассчитывать на скидки и при каких обстоятельствах? Можно ли заключить обычный бумажный договор, получить счет, акт выполненных работ? Возможно ли управлять настройками домена самостоятельно? Можно ли заплатить за регистрацию безналичным переводом или кредиткой?» Полученные ответы: «Есть различие между организациями, регистрирующими домены и регистраторами. Мы являемся официальными регистраторами, и многие другие организации регистрируют домены через нас. Доменные имена мы регистрируем на наших клиентов, а не на себя. Наша служба поддержки работает 7 дней в неделю. Все процессы работы с доменами полностью автоматизированы, что избавляет от человеческого фактора. На скидки рассчитывать можно в зависимости от доменных зон и количества доменов. Обычный бумажный договор заключить можно. Панель управления предусмотрена; также у нас введена система почтовых заявок на регистрацию и изменение информации в доменах. И безналичным переводом, и кредиткой оплатить регистрацию можно».

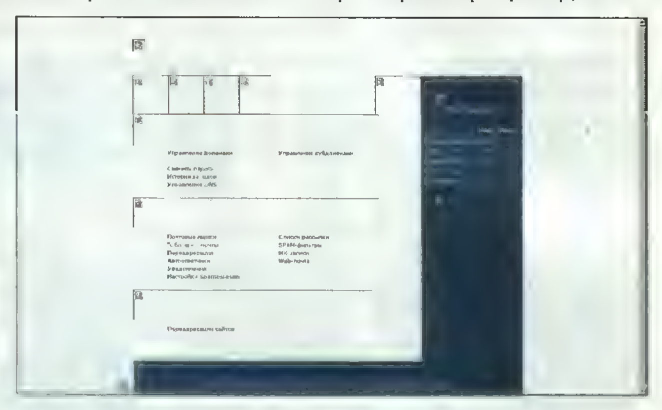


Стоимость регистрации здесь составляет 9 у.е. Форма регистрации максимально облегчена: из обязательных данных (кроме названия домена) указывается контактный e-mail и ФИО, выбирается способ оплаты из 5-ти возможных — и интерфейс уже благодарит за заказ и предлагает за дополнительные 20 грн. получить красивый «Сертификат о регистрации домена», предлагает к регистрации варианты выбранного доменного имени в других зонах. Письмо-уведомление о принятом заказе было получено в течение пары минут, содержало платежную квитанцию вложенным файлом, детальное описание порядка оплаты и заверение, что после оплаты аккаунт (для управления услугой) будет немедленно активирован, а доменное имя подано на регистрацию. В письме присутствовали контактные телефоны и электронный адрес. Через 3 рабочих дня после внесения оплаты за услугу на контактный ящик пришло уведомление о получении оплаты и передаче домена к регистрации. Еще через пару часов пришло сообщение об успешной регистрации домена. Уведомление содержало логин/пароль к интерфейсу управления услугой. Что особо понравилось в работе с этим регистратором — корректность ответов и отсутствие рекламы в письмах, в записи **whois** о домене как **admin-c** указаны наши данные, а не регистратора. Интерфейс управления доменом достаточно удобен, имеются подсказки для неискушенных пользователей. Единственным негативным нюансом стала попытка смены NS серверов. На часть хостингов NS-записи меняются легко и непринужденно, в то время как на существенную часть зарубежных хостеров поменять эти записи через панель не получилось ввиду появления ошибки обращения к whois. Проблема решалась обращением в службу поддержки, которая сработывала достаточно быстро. Забавно, что после ручной правки записей NS в панели оставались старые данные. В целом, весьма неплохой и приятный регистратор, но как таковой больше заточен под размещение регистрируемых доменов на своих хостинговых площадках, чем на сторонних.

Следующим на повестке дня стал **domen.com.ua**, также принадлежащий СПД — **Ткаченко R.I.** Физический адрес регистратора неизвестен, почтовый — абонентский ящик в Харькове. Регистратор занимает 12-е место по числу регистраций в **.com.ua**. Порадовала оперативность ответа на наш набор вопросов — письмо пришло меньше чем через полчаса. Содержание ответа: «Домены у всех одинаковые, условия обслуживания разные. К каждому домену у нас идет подарочный хостинг на 20 Мб бесплатно. Также к другому хостингу есть возможность получить домен вообще бесплатно. Скидки заложены в цены и указаны на сайте. Договор заключить можно, счет и документы для бухгалтерии мы также высылаем. Управление доменом происходит через наш Персональный Раздел Клиента на сайте. Безналичные платежи принимаем. Кредитки не принимаем». Стоимость регистрации домена 10 у.е. в год. Идем регистрироваться на сайт. Достаточно стандартная форма внесения контактной информации о себе. Форма заказа предусматривает «добровольно-принудительный» хостинг, правда — бесплатный. Также создатели данной странички не потрудились сделать форму для выбора страны из списка, ее надо набирать в поле, как и область. Полученное письмо-уведомление о заказе начинается непривычным обращением «Мир Вам...». Продолжение письма также оригинально: советуют при ошибке в заказе «оформить другой, более правильный заказ». Также в теле письма в качестве «информации о заказе» приведена почему-то информация о заказчике — вся контактная информация, которая указывалась в форме заказа, с ip-адресом включительно... Письмо также информирует клиента о том, что он «ознакомлен и принимает условия» договора на предоставление услуг и правил регистрации доменов. Контактные телефоны не указаны. Имеются грамматические и стилистические ошибки. Через 3 дня после осуществления оплаты по указанным реквизитам регистратор не видел у себя на счету сумму оплаты. На предложение выслать копию платежки и на основании ее зарегистрировать домен последовала недоверчивая реакция: «Так как это Ваш первый заказ у нас, то, к сожалению, нужно будет подождать приход оплаты на счет». Правда, ждать пришлось всего несколько часов: пришли письма-уведомления о регистрации домена и хостинговые данные. В уведомлении указаны логин/пароль для управления доменом и для управления хостингом. В записи `whois` для домена в поле `admin-c` были указаны наши данные, что порадовало. «Персональный раздел клиента» на сайте есть, но это, похоже, единственный способ общения между клиентами и регистратором, поскольку контактный телефон в переписке ни разу не указывался. Поддержка пользователя оставляет впечатление продуманной процедуры и предусматривает некую программу лояльности, возможность выписать счет на оплату, управление услугами (добавление новых и изменение настроек существующих). Есть форма для заявок по различным вопросам (финансовым, управления услугами, настройками). NS-записи явно меняются вручную. В панели подается заявка, которая попадает на очередь на исполнение, о результатах которого уведомляют по почте. При отправке заявки была допущена ошибка, но возможность отменить заявку не предусмотрена. Общее впечатление — нормально. Несколько портит впечатление ручное внесение изменений в параметры домена.



Все регистраторы доменных имен предлагают также и хостинг. **Redo.com.ua** не исключение. Этот регистратор принадлежит киевскому **ЧП «Рулез»** (так и хочется добавить — форева ☺) и занимает 13-е место по числу зарегистрированных **.com.ua**. Ответ на наши вопросы тоже был получен очень быстро: «У нас низкие цены, удовлетворительное качество сервисов и индивидуальный подход к каждому клиенту. Чтобы не прятаться за шаблонными фразами — индивидуальный подход выражается в гибкой тарифной политике и возможности работы в кредит для «старых» клиентов. При суммарном объеме услуг за год в размере от 1000 гривен можно говорить о скидках до 20% на регистрацию доменных имен. Стоимость хостинга также можно обсуждать. При большом количестве регистраций (например, более 10 в месяц) можно говорить об индивидуальных тарифных планах и схемах работы. При заказе услуг Вы можете заказать договор (для этого Вам требуется указать все поля, необходимые для его оформления), оригиналы бухгалтерских документов (2 экземпляра актов с открытой датой для удобства Вашей бухгалтерии, оригинал счета), и договора будут высланы Вам заказным письмом через несколько дней после оплаты и успешной регистрации домена. Панель управления — DirectAdmin. Все действия выполняются Вами самостоятельно (если Вы не хотите обращаться в Support). Смена неймсерверов производится по дополнительному письму с авторизированного e-mail в целях безопасности. Наличные деньги мы не принимаем. Оплатить можно банковским переводом. Непосредственно с кредитных карт деньги мы не принимаем, но, возможно, Ваш банк предоставляет услугу по платежам с кредитных карт своих клиентов на расчетные счета юрлиц Украины».



Вполне исчерпывающий ответ. Регистрация домена стоит здесь 50 грн. 50 коп. в год. После проверки на незанятость выбранного имени новому клиенту предлагается зарегистрироваться в системе. Процедура крайне проста: логин и пароль (они нужны для дальнейшего управления доменом) и контактный e-mail. Затем следует заполнить форму данных о владельце домена и о плательщике (подразумевается, что это могут быть разные лица). Несмотря на вроде бы простую и последовательную процедуру, ориентироваться очень сложно, т.к. страница перегружена информацией о других услугах регистратора, описаниями способов оплаты, ответами на вопросы и тому подобным. Складывается впечатление, что у создателей сайта ни один пиксель не должен был остаться незадействованным. После получения подтверждения заявки сайт благодарит и предлагает выбрать приемлемый и удобный способ оплаты, распечатать платежку, информирует о других способах оплаты. На контактный e-mail пришло письмо, подтверждающее регистрацию в системе. В письме указаны логин/пароль. Через 3 рабочих дня после внесения оплаты за регистрацию регистратору был отправлен запрос с просьбой проверить получение оплаты за услугу. Оперативный ответ информировал, что оплата не поступила, и предлагалось факсом отправить им банковскую платежку для ускорения процедуры. Через несколько часов, уже после окончания рабочего дня, пришло уведомление про успешную регистрацию домена. В записи `whois` о домене в поле `admin-c` указаны наши данные. Регистратор предлагает клиенту 2 клиентских аккаунта: для управления финансами (просмотреть счета, сформировать счет, добавить новую услугу, изменить данные о себе, написать жалобу) и панель управления доменом.

Окончание на стр. 32

Примочки для компьютера



Qntality
www.overclockers.com.ua

Компьютер давно уже превратился из рутинного серого ящика с формулами и алгоритмами в мультимедийный центр, изрядно потеснив на этом поприще привычную нам аудио-видео технику. Корпуса системных блоков похорошели, обрели новые функции в виде интерфейсных разъемов, термоконтроля вентиляторов и даже LCD-дисплеев, на которых отображается всяческая более или менее полезная информация. И если наличие и количество обычных, стандартных разъемов на окончательную цену корпуса влияют незначительно, то всякие примочки вроде возможности управлять вентиляторами системы охлаждения, да еще и с ЖК-индикатором — подобные украшения влетят уже в копеечку. Но если вы все же желаете расширить функциональность своего имеющегося системного блока, то достаточно будет установить в свободный 3.5" или 5.25" отсек многофункциональную панель — какой-нибудь кард-ридер, регулятор оборотов вентиляторов (реобасы), карман для жестких дисков или хотя бы подставку для чашки с автомобильным прикуривателем.

Еще в недавней статье «Ерунда на постном масле» (МК №21, 2007 г.) мы затрагивали тему «прибамбасов», расширяющих функциональность компьютера — правда, рассматривались только внешние гаджеты. Сегодня же мы рассмотрим внутренние дополнительные аксессуары серии **HardCano** производства компании **Thermaltake,** известной своими системами охлаждения. Этот производитель не ограничился выпуском кулеров, а расширил свой ассортимент за счет корпусов, блоков питания, многофункциональных панелей и даже ковриков с мышками и клавиатур. В активе Thermaltake есть даже озонатор и мини-колонки, встраиваемые в 5.25" отсек. В будущих материалах мы постараемся разобраться во всех тонкостях этих оригинальных продуктов, а пока просто коротко познакомимся с нашими «гостями». Серия аксессуаров HardCano насчитывает четырнадцать моделей, плюс еще несколько в виде ответвлений от главной линии. В основном это комбинированные устройства, состоящие из реобаса с или без информационного ЖК-дисплея и системы охлаждения 3.5" жесткого диска, вставляемые в 5.25" отсек компьютера. Также бывают несвязанные между собой реобасы и HDD-кулеры, так что любой пользователь может подобрать себе модель по вкусу. К нам же попали на тесты три различные по возможностям модели: HardCano 11 — реобас, совмещенный с охлаждением винчестера, HardCano 12 SE — просто регулятор оборотов вентиляторов, и **HardCano 14**, обычный кулер для HDD. Начнем, пожалуй, с младшего.

Рис.1

В нарядной красной коробке мы найдем крепежные болтики, липучки для крепления термосенсоров, инструкцию и само устройство. Последнее имеет немного устаревший дизайн; на бугристой «морде» серебристого цвета устроена подвижная красная панель с ЖК-индикатором и кнопками управления (**рис. 1**).

Возможности девайса позволяют снимать показания температуры с трех термодатчиков, управлять вращением одного вентилятора, подключаемого к 4-контактному разъему molex, а также установить 3.5" винчестер, который будет охлаждаться одним из двух 40-мм вентиляторов.

Управление вентилятором и переключение между термодатчиками осуществляется резистором и трехпозиционным переключателем, которые как раз и прикрываются подвижной панелью. На экране с желтоватой подсветкой пользователю будет доступна информация об активности жесткого диска (имеется возможность подключить винчестер к панели), температура с трех сенсоров по отдельности, работоспособность вентилятора охлаждения винчестера и даже период использования HDD (**рис. 2**).

Можно также настроить порог срабатывания сигнализации при достижении определенной температуры (20–80 °C), причем встроенный динамик настолько противно пищит, что не услышать сигнал будет сложно. Для сигнализации неплохо, но как клавиатурный сигнал ощущение не для слабонервных — только и думаешь, чем бы заклеить пищалку.

Для предотвращения шума и вибраций винчестер устанавливается на демпфирующие прокладки и сверху прижимается креплением с тонким поролоном. Правда, система не рассчитана на современные тонкие винчестеры, в которых используется только половина пластины, и в последнем случае придется подкладывать сверху кусочки толстого поролона (**рис. 3**).



Рис.2

Отказоустойчивость системы охлаждения винчестера реализована просто: два вентилятора, один из них работает после включения компьютера, а второй запускается, если пер-



Рис.3

вый по каким-либо причинам остановится, при этом раздается пронзительный писк сирены.

Панель **HardCano 12 SE** является почти точной копией предыдущей модели, но в отличие от полноценного варианта не позволяет устанавливать жесткий диск и имеет слегка измененный дизайн.

В коробке найдем весьма богатый комплект: кроме панели в ней можно обнаружить крепежные болтики, липучки для сенсоров, инструкцию, кабель питания, четыре термопары с длиной кабеля в 80 см и четыре удлинителя для подключения вентиляторов с 3-контактными разъемами.

Цифровой реобас с современным дизайном оснащен большим жидкокристаллическим дисплеем и солидным набором органов управления (**рис. 4**).


Рис.4

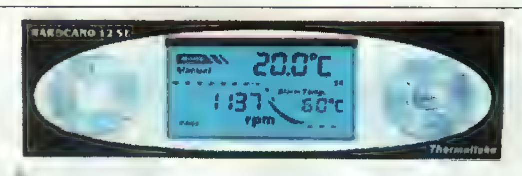


Рис.5

На экране отображается информация о температуре и скорости вращения для каждой пары датчик/вентилятор, режим управления вентилятором и максимально допустимая температура для каждой пары (**рис. 5**).

Органы управления позволяют выбирать единицы измерения температуры, режим управления, повышать или понижать обороты вентиляторов, выбирать канал мониторинга и порог срабатывания сигнализации (к слову, в отличие от рассмотренной ранее модели, звучит вполне сносно). Температура для включения звукового сигнала выбирается в пределах 40–70 °С, обороты вентилятора в автоматическом режиме наращиваются и сбавляются не плавно, а скачками.

Экран и кнопки реобаса имеют синюю подсветку, отключить ее возможности, увы, нет, что не всем может понравиться. Еще одним минусом HardCano 12 SE является угол обзора экрана: если смотреть сверху, изображение четкое и контрастное, при нижнем угле обзора, как и при любом боковом, становится туманным и плохо читаемым.

Наконец, последний представитель — **HardCano 11** — позволяет установить стандартный жесткий диск в 5.25" отсек, вполне приятен на вид и вполне неплохо справляется со своими обязанностями.

В строгой коробке черного цвета запакован почти килограммовый бокс с двумя термопрокладками, инструкцией на одном листике, крепежными болтиками и дополнительными резиновыми прокладками.

Корпус HardCano 14 изготовлен из анодированного алюминия черного цвета и для повышения площади рассеивания имеет ребристую поверхность (**рис. 6**).

Решетка на лицевой панели позволяет без проблем проходить свежему воздуху, который направляется при помощи 50-мм вентилятора турбинного типа далее на винчестер, тем самым охлаждая его (**рис. 7**).

Вентилятор с невысоким уровнем шума обладает синей подсветкой, что оценят любители моддинга.


Рис.6

HardCano 14 разбирается как устрица — открутив пару болтов, достаточно откинуть верхнюю крышку, с внутренней стороны приклеиваются большие термопрокладки, напротив электроники и крышки HDD. Если винчестер окажется немного тоньше, можно использовать дополнительные резиновые демпфирующие прокладки, но если жесткий диск будет совсем тонок, эти меры не помогут. В остальном придраться практически не к чему, все сделано весьма качественно и на должном уровне.

Что ж, пора заканчивать наше знакомство с этими замечательными устройствами, позволяющими расширить функциональность современного компьютера и даже стать элементами моддинга. Конечно же, круг


Рис.7

подобных аксессуаров не замыкается на продукции только одной лишь Thermaltake, есть множество производителей, выпускающих аналогичные решения и даже с более широкими возможностями. Был бы спрос, а предложения всегда найдутся.

Благодарим компанию **«Мастер-Групп»** за предоставленную на тестирование продукцию Thermaltake.

Diskoтека — 2



Bateau
Bateau@list.ru

Итак, спустя неделю мы продолжаем близкое знакомство с технологиями создания оптических дисков, их тестирования и так далее. Если вы пропустили МК №26 за этот год, то восполните этот пробел, иначе некоторые вещи в этой статье могут показаться непонятными. Впрочем, постараюсь везде, где это необходимо, дать небольшие пояснения. Приступаем!

Мы с вами знакомы?

Примерно так можно описать первые «слова» привода в адрес только что установленного в лоток диска. В отношении «заводских» дисков всё просто — привод считывает техническую информацию, оглавление диска, проверяет наличие файла автозапуска (вернее, это уже операционная система даёт такое указание, если в ней включена соответствующая опция), и дальше можно устанавливать программу, «сливать» музыку, смотреть фильм — в общем, пользоваться информацией с диска. С записываемыми и перезаписываемыми носителями ситуация получается более сложная.

В прошлой статье вы уже могли прочитать о том, сколько различных слоёв применяется в каждом диске. При этом каждый производитель использует различные химические составы и технологии производства (даже в разных сериях дисков от одного производителя технологии могут сильно отличаться). И хотя все диски должны соответствовать общим стандартам, в пределах этих норм некоторые отклонения неизбежны. Вдобавок наличие различных дополнительных слоёв, не предусмотренных стандартами, тоже влияет на процессы записи и чтения (например, защитный слой на DVD может иметь отличные от обычного поликарбоната оптические свойства, да и граница между слоями — если вы помните школьный курс оптической физики — может стать причиной отклонения лазерного луча).

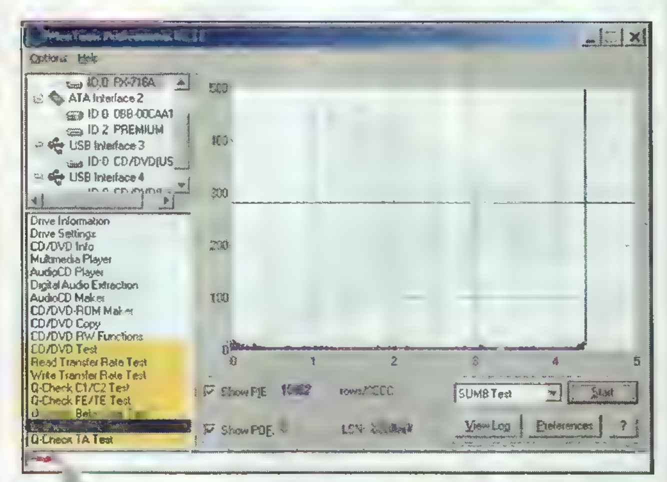
С таким разнообразием оптических накопителей, которые присутствуют на рынке, невозможно создать один абсолютно универсальный алгоритм записи и чтения, который идеально соответствовал бы каждому диску. Поэтому в каждой «писалке» имеется флэш-память, в которой хранится «прошивка» (так называемая firmware). В этой прошивке кроме базовых мини-программ, необходимых для работы привода, содержится также база данных по дискам от производителей, которые предоставили для наладки firmware-образцы своей продукции. Каждый производитель делает на своих дисках метку — так называемый «медиакод», а привод считывает его. В зависимости от того, есть ли в базе данных firmware специальные инструкции, соответствующие данному медиакоду (Write Strategy — так громко это называется ☺), привод либо использует алгоритм записи, идеально подходящий для данного диска, либо пытается воспользоваться «универсальным» алгоритмом, заведомо дающим худшие результаты.

Процесс наладки привода не так уж и прост, но результаты оправдывают все усилия. Чтобы оценить разницу в качестве записи со специальной Write Strategy и без неё, посмотрите на графики, полученные при наладке привода Pioneer A07 (эти приводы считаются одними из самых качественных) на соответствие болванке Verbatim DVD 8x. Первый бета-тест можно приравнять к записи диска без медиакода — особенности болванки ещё не изучены, поэтому применяется универсальная Write Strategy. На графике синим цветом показано количество ошибок чтения (в принципе, такой диск ещё можно прочитать, но коррекция ошибок здорово нагрузит весь компьютер, да и о высокой скорости чтения можно будет только мечтать; не исключено, что операционка просто подвиснет — с этим мог сталкиваться любой из вас). Финальная версия firmware показывает совершенно другую картину! Ошибок — самый минимум, их практически нет, но ведь использован и тот же привод, и аналогичная болванка. Разница — исключительно в правильно подобранной Write Strategy.

При этом нетрудно догадаться, что если разница между универсальным и специализированным алгоритмом записи настолько велика, медиакод от того же Verbatim не подойдёт к дискам других производителей и наоборот. Так что No-Name диски, будь они хоть трижды качественными физически (хотя это тоже больше похоже на анекдот), без плотного сотрудничества с производителями приводов всё равно будут записываться и читаться плохо. Впрочем, даже если «серый» производитель угадает с чужим медиакодом для своих дисков (бывают же совпадения), это всё равно аукнется чуть позже, когда производителю придётся сменить какого-нибудь поставщика. А это вполне обычная ситуация для многих компаний — бывает так, что под одним «брэндом» продаются диски абсолютно разных производителей, не говоря уже об их компонентах. Только постоянное сотрудничество производителя болванок и изготовителя приводов гарантирует наилучшее качество записи.

Со стороны пользователя для получения наилучших результатов нужно всего лишь вовремя обновлять firmware. Честно

Первая бета firmware показывает слабенький результат



Проверка записи-чтения с финальной версией firmware

говоря, до общения со специалистами Verbatim я даже не задумывался об этом, да и сами производители как-то не сильно афишируют постоянно обновляемые прошивки. Тем не менее, блиц-поиск показал, что на сайте любого крупного вендора (я лично проверил сайты Pioneer, Samsung и LG) в Download-секции присутствуют обновления для большинства актуальных моделей приводов. Процесс перепрошивки требует некоторой осторожности, но в целом он проще, чем перепрошивка той же материнской платы или видеокарты. Так что не стоит пренебрегать этой возможностью. И, конечно же, для получения всех выгод от правильной Write Strategy нужно пользоваться дисками проверенных производителей. Не у каждого производителя приводов на сайте имеется список поддерживаемых болванок, но можно с уверенностью утверждать, что компании, входящие в DVD-Forum и/или консорциумы по продвижению форматов HD-DVD и Blu-Ray, «по долгу службы» активно сотрудничают друг с другом.

Последним эмпирическим аргументом может послужить то, что более новые приводы записывают диски заметно лучше более старых, вроде бы и аналогичных по характеристикам. Раньше я считал, что в этом основная заслуга улучшенной механики и оптики. Но, как оказалось, немалый вес имеет и то, что в более поздних моделях прошит новый firmware. Поэтому попробуйте обновить. Авось старый привод, запортивший не один десяток дисков, начнёт работать гораздо лучше.

А сапоги у вас над головой не летали?

Давайте, как и в прошлый раз, отвлечёмся от теории и снова заглянем «за кулисы» производства компании Verbatim. На сей раз полюбуемся тестовыми испытаниями защитного покрытия Scratch Guard. Сапогами в болванки, конечно, никто не кидался, но им и без того пришлось несладко ☺. Сейчас сами убедитесь.

Основными врагами оптических накопителей (из тех, которые относятся к физическим воздействиям) являются пыль, жидкости и отпечатки пальцев. Для противодействия этим напастям каждая солидная компания-производитель дисков разрабатывает собственные защитные покрытия либо лицензирует чужие нара-



Антистатический тест – 1



Антистатический тест — 2



Антистатический тест — 3

ботки. Но прежде чем изучать садистскую методику тестирования имени Verbatim, разберёмся с каждым из перечисленных факторов по отдельности.

✓ *Пыль.* Сама по себе она не опасна для дисков, но когда запыленный диск попадает в привод, на больших скоростях вращения частицы пыли могут стать причиной царапин (причём — самых неприятных, тех, которые идут по окружности), не говоря о том, что механика и лазер тоже могут пострадать. Диски можно протирать от пыли, но если диск при этом имеет некоторый статический заряд электричества (как и любой предмет), царапины легко получить и при протирании. Пыль лучше всего сдувать, но при сравнительно большом статическом заряде этот номер тоже не пройдёт.

✓ *Жидкость.* Тут всё просто. Высохшие капли различных жидкостей изменяют оптические свойства поверхности диска, затрудняя запись и чтение информации. При этом на диск может попасть не только вода, но и другие жидкости (например, масло или кола). Да



Антистатический тест - 4 (пыль не прилипла)

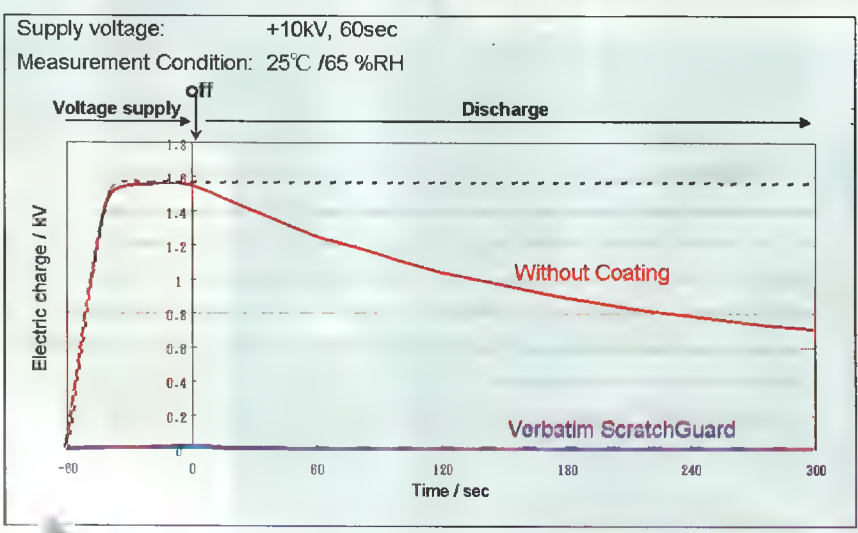


Антистатический тест — 5 (а этот диск скоро будет весь в царапинах)

и сама вода практически никогда не бывает идеально чистой. Поэтому после её высыхания могут остаться следы примесей. В этом отношении поверхность диска должна быть как можно менее смачиваемой (если помните школьную физику). Тогда проблем с жидкостями гораздо меньше — они легче вытираются и оставляют меньше следов.

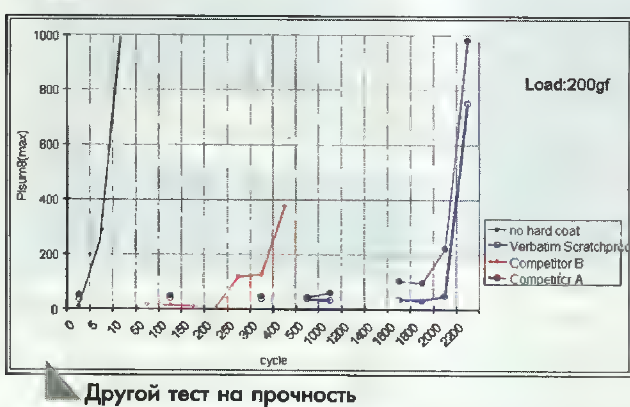
✓ *Отпечатки пальцев.* Все знают, что компакт-диски нельзя хватать за рабочую поверхность, иначе останутся трудновыводимые следы. Вытереть их, конечно, можно, но опять-таки возрастает риск нанесения царапин. Поэтому поверхность «идеального» диска должна кроме всего прочего противостоять прилипанию выделений кожных желез. Или, по крайней мере, минимизировать усилие, необходимое для их последующего удаления.

Для борьбы со всеми вышеперечисленными напастями компания Verbatim разработала покрытие Scratch Guard. Пусть вас не вводит в заблуждение это



Измерение электростатического потенциала

Тест прочности



Другой тест на прочность

название (защита от царапин), поскольку в конечном итоге для сохранности поверхности диска важно не только то, насколько она прочна, но и максимально возможное уменьшение риска «заработать» царапину. В том числе и при попытке очистить рабочую поверхность.

Проверка Scratch Guard на противопыльность начинается с того, что на специальном стенде поверхность одной болванки получает заряд, равный +10 кВ. После этого диск обильно посыпается «синтетической пылью» (внимание на фото), которая более-менее равномерно «размазывается» по его поверхности. Затем по вертикальной стойке вплотную к первому диску опускается второй. После пяти секунд полного контакта верхний диск поднимается и тестеры делают снимок поверхности. Чем меньше пыли пристало к верхнему диску — тем лучше.

Измерения непосредственно уровня электростатического заряда показаны на графике. Левая часть — это зарядка, а правая — разрядка диска. Как видите, даже в пике зарядки диск с защитой принимает не более 0.02 кВ электростатического потенциала, а затем в пределах 15 секунд полностью его теряет. Диск без защиты (показан красным цветом) заряжается и разряжается «по обычной программе», так что нет ничего удивительного в том, что к нему прилипает немало пыли.

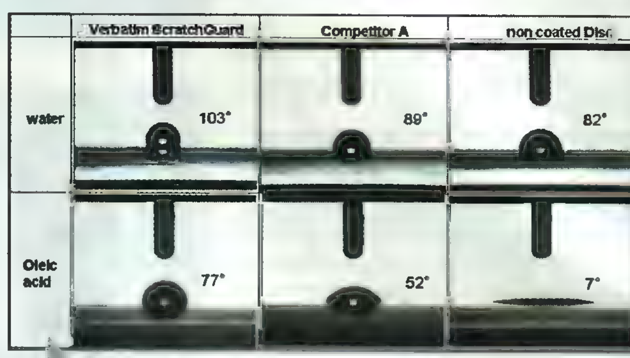


Народный тест на царапиноустойчивость

Впрочем, это ещё очень «добрый» тест.

Если пыль всё-таки «просочилась» в привод (а уж её там предостаточно — сами понимаете), на первый план выходят механические качества защитного покрытия.

В условиях тестовой лаборатории Verbatim использует ротационную абразивную установку. На нижней подставке рабочей стороной вверх вращается тестируемый диск (с уже записанной информацией). Сверху над ним располагается «рука», в которой закреплён абразивный элемент. Усилие, с которым он прижимается, устанавливается на отметке 250



Смачиваемость различных поверхностей

грамм для первого раза и 500 — для второго. Достаточно жёсткие условия.

По другой методике (в данном случае были использованы диски четырёх производителей) используется нагрузка в 200 грамм, но количество циклов, за которые абразив «ездит» по одной и той же дорожке диска, доходит до 2200. На графике отлично видно, что диск без покрытия «скончался» уже примерно к двадцатому циклу (800 ошибок чтения — это уже явный перебор), «компетитор Б» продержался 450-500 циклов, зато двое победителей практически выдержали весь марафон. Verbatim на графике подписан, ну, а кто скрывается под толерантным названием «Компетитор А», можно догадаться без особого труда.

Впрочем, на различные пресс-конференции и презентации тестовую установку таскать никто не будет. Поэтому спецы из Verbatim используют более простой, но от этого не ме-



Тест отпечатков пальцев

нее наглядный способ. Сперва оба диска «протираются» обычной тканью (достаточно жёсткой), что, в принципе имитирует народное «протирание диска рукавом». Уже после этой операции разница между защищённым диском и обычным поликарбонатом заметна невооружённым глазом. Впрочем, царапины получаются неглубокими, так что данные, скорее всего, ещё можно прочитать.

Но следующим номером программы следует железная губка. Точно такая же, при помощи которой сковородки очищают от нагара. Усилие при этом, конечно, делают не такое, как в случае со сковородкой, но сами понимаете, диску от этого не намного легче. Тем не менее, хорошее защитное покрытие способно выдержать и такое издевательство, а незащищённый диск покрывается царапинами, «несовместимыми с жизнью». Тут уже только и остаётся надеяться на ручную полировку...

Проверка на смачиваемость проводится в два этапа. Сперва из дозатора на рабочую поверхность диска с чётко оп-

ределённого расстояния наносят каплю воды, а затем — жировой кислоты. Результатом являются углы смачивания (между поверхностью диска и касательной, проведённой к поверхности капли в месте касания с диском). Как видите, от воды обычный диск ещё можно кое-как избавить (хотя просто стряхнуть капли вряд ли получится). Зато жир прилипнет намертво — тут уже без специальных чистящих средств не обойтись.

Проверка на устойчивость к отпечаткам пальцев тоже проводится на специальном стенде. Для этого у испытателей имеется «искусственный палец», поскольку у реального человека «грязность» рук постоянно меняется, а для тестирования это недопустимо. Снимки, сделанные под микроскопом, я комментировать не буду. Разницу видно и так. Отмечу лишь то, что в данном тесте отсутствовал «непокрытый» диск, на котором отпечатки вообще видны «во всей красе».

Обязательно ли нужно использовать диски с защитным покрытием? Конечно, нет. Если аккуратно обращаться с носителем, то вы спокойно запишете у друга всё, что нужно, принесёте домой и скопируете на винчестер. Но если диск часто используется или содержит действительно важные данные, тут уж не грех и подстраховаться. Нервные клетки, знаете ли, не восстанавливаются.

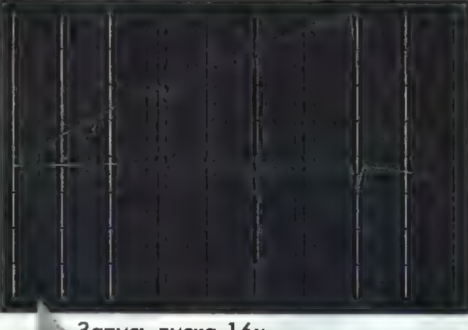
К тому же, стоимость защитных покрытий для DVD уже значительно снизилась (про Blu-Ray — отдельный разговор, там используется совсем другое покрытие со своими особенностями).

Всего понемногу

Осталось ещё довольно много интересных вещей, но МК не резиновый, поэтому пройдёмся по ним менее подробно, чем по предыдущим темам.

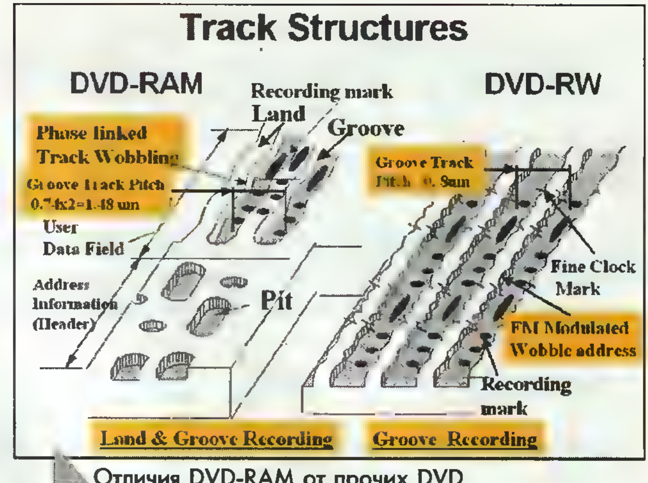
Например, меня всегда интересовало, чем отличаются форматы DVD. Как оказалось, самый распространённый DVD-R использует для адресации так называемые land pre-pits, отметки на дорожках, по которым ориентируется позиционирующий механизм привода. Поэтому при чтении DVD-R сигнал получается непостоянным, с короткими «провалами» в те моменты, когда лазер встречает адресную точку. В реальной жизни мы этого можем и не заметить благодаря буферу, встраиваемому в любой привод. В DVD+R запись адресной информации идёт прямо на дорожках. Поэтому поиск нужного адреса может занять больше времени, чем на DVD-R, но чтение происходит без «провалов». Сказать, какой формат лучше, в этом случае практически невозможно, поскольку DVD+R появился не столько по технологической необходимости, сколько по маркетологической. Разработанный за пять лет до появления DVD+R формат DVD-R был достаточно хорош, но лицензия на него стоила слишком дорого. Впрочем, даже с появлением DVD+R

Запись диска 8x



Запись диска 16x

Скорости CD-DVD



Отличия DVD-RAM от прочих DVD

«войны форматов» не получилось, поскольку новичок не предъявлял к приводам никаких особенных требований — во многих случаях достаточно было сменить прошивку. Хуже обстоят дела с DVD-плеерами ранних выпусков. Они, скорее всего, DVD+R читать не станут.

DVD-RAM (не путать с DVD-ROM, который является просто отштампованным на заводе диском DVD без возможности записи) отличается от двух предыдущих форматов в первую очередь не столько организацией (хотя и тут достаточно отличий — для адресации используются специальные хидеры, похожие на pre-pit'ы, а сама запись ведётся не только по канавкам, но и по вершинам дорожек), сколько физическими особенностями материала записывающего слоя. Для DVD-RAM используется слой с переменными фазами (кристаллическая для хранения данных и аморфная — для удаления), благодаря которому такие диски выдерживают до 100 000 циклов перезаписи. Обычные DVD-/+RW выдерживают не более 1000 циклов.

Помимо прочего представителями Verbatim был показан график соответствия скоростей CD и DVD относительно друг друга (по передаче данных в Мб/сек). Скорость DVD 1x со всеми оговорками (учитывая адресную информацию, коррекцию ошибок и прочее) примерно соответствует CD 12x. При этом физический предел для приводов составляет 10 800 оборотов в минуту. Для CD это соответствует скорости 52x, но большинство производителей дисков предпочитают указывать на своих болванках скорость 48x — во избежание, как говорится. Хотя большинство качественных «48x» будут записываться и читаться на 52x без проблем. Лишь бы привод «потянул». Правда, компания Mitsumi анонсировала выпуск приводов 56x, но это уже из разряда экзотики. У DVD потолок уже тоже достигнут — это 16x официально и 18x неофициально. То есть качественные диски на 16x должны работать и в режиме 18x. Быстрее уже не будет.

Кстати, посмотрите на график записи типичного DVD-R 8x, который можно получить при помощи утилиты CD-DVD Speed из комплекта Nero. Желтая линия — это скорость вращения диска, а зелёная — скорость передачи данных. До определённого момента (от нуля до 0.7 Гб) скорость вращения держится постоянной, а скорость записи возрастает (от внутреннего к внешнему радиусу линейная скорость дорожек при постоянной скорости вращения увеличивается — снова физика). Затем привод начинает снижать скорость вращения, поскольку записывающий слой не рассчитан на запись со скоростью выше 8x.

Окончание на стр. 21

На витрине: Edifier R501T

В отличие от известных бюджетных решений акустических театров 5.1, содержащих скромный сабвуфер, звучание которого трудно назвать басом (лишь бы что-то было), сабвуфер R501, бюджетной модели от Edifier, напоминает по массивности и фундаментальности топовые сабы других брэндов.

Изучаем заявленные параметры

Заявленные производителем технические параметры мультимедийной системы объемного звучания Edifier R501T выглядят так:

✓ Выходная мощность:
сателлиты: RMS 8Wx5
сабвуфер: RMS 30W

✓ THD+N (Amplifier): <=0.5%

✓ Соотношение сигнал/шум (усилитель): >=85 dB

✓ Частотный диапазон: 35 Hz-20 000 Hz

✓ Управление: Пульт ДУ (Громкость общая, Бас, Тылы, Фронты, Центр, Пауза и Включение)

✓ Динамик сабвуфера: 8" (210 mm), с магнитным экранированием

✓ Динамики сателлитов: 3" бумажный широкополосный и 1" ВЧ-динамик с PV-куполом, с магнитным экранированием

✓ Размеры: сабвуфер: 292 (W)x295 (H)x410 (D) mm
сателлиты: 90 (W)x1334 (H)x104 (D) mm

✓ Вес: около 16 кг

✓ Параметры питания: 220V-240V, ~50 Hz

✓ Максимальная потребляемая мощность: 90 W

По вышеуказанным характеристикам можно сделать вывод, что эта АС предназначена для озвучивания рабочего места или небольшого помещения (15-20 кв.м) звуковым сопровождением формата 5.1. Также возможно прослушивание стереосигналов. Источников сигнала, одновременно подключенных к этой системе, может быть 3. Два из них — стерео и один — собственно аналоговый источник сигнала 5.1, каким может быть DVD-плеер или многоканальная звуковая карта компьютера. Благодаря высокой чувствительности — 450 мВ — источником сигнала могут быть переносные MP3, CD-плееры, радиоприемники. Управляется система с помощью беспроводного пульта дистанционного управления с необходимым набором команд.





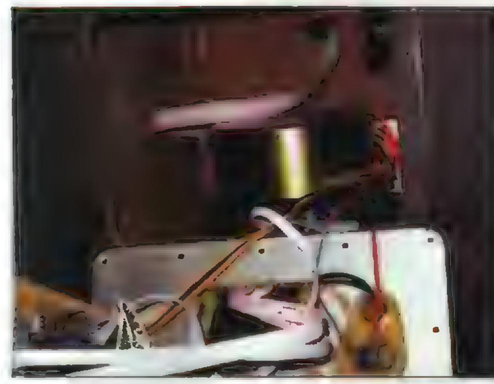
Упаковка и комплектация

Упаковка предусмотрена двойная. Верхняя рубашка — черновая упаковка, транспортная. Внутри — красочная упаковка, которая должна вызывать интерес у покупателя. На ней можно прочитать все функциональные характеристики содержимого, правда, только на английском ☹. Также надо отметить качество уплотнителей. Сделано все так, что падение и тряска явно не проблема для упакованных внутри колонок. А внутри находятся — сабвуфер; пять одинаковых сателлитов; пульт ДУ с элементами питания; три сигнальных кабеля 3.5 mm -> 2 RCA (для DVD); три сигнальных кабеля 3.5 mm -> 3.5 mm (для PC); провода для подключения сателлитов; инструкции (Ура! На русском!), гарантийный талон, рекламный проспект от Edifier с информацией о популярных моделях. Все очень прилично, особенно понравился двойной комплект интерфейсных кабелей, позволяющий тут же подключить театр как к DVD, так и к компьютеру. Такое не принято у других производителей, экономящих каждый цент.

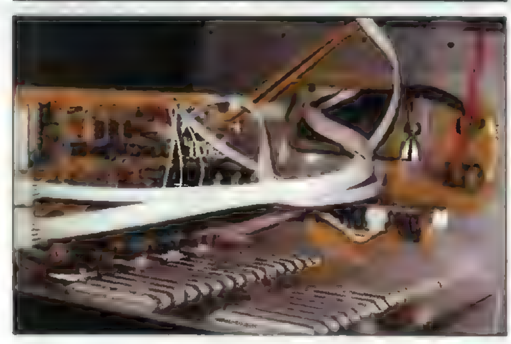


Технический анализ

Указанная мощность не поражает, и на первый взгляд ее может показаться мало. Однако не будем спешить. Любая акустическая система имеет оптимальное качество звучания на громкости, близкой к номинальной. Электромеханические преобразователи — динамики — необходимо «раскачать», чтобы они показали свой «голос». На малых уровнях громкости мощная система не предстанет во всей красе. Поэтому, покупая АС, необходимо выбирать ее по планируемому уровню громкости. Можно сме-







нальные изменения. Ну, и концепт важен — конструкция саба и сателлитов, который благодаря инновациям Фила Джонса, главного дизайнера-конструктора Edifier, также на высоте.

Дизайн системы, саба и сателлитов, выполненных из «дерева» (MDF), можно охарактеризовать как classic. Строгие, классические линии, формы, цвет. Отсутствие кнопочек-лампочек и прочей неактуальной шелухи. Семисегментный индикатор на передней панели саба индицирует режим работы. Все управление — с беспроводного пульта. Все органы управления и коммутации находятся на задней панели сабвуфера.

Аналоговая часть электронной схемы выполнена на современной элементной базе. Корректное распределение коэффициентов усиления между каскадами обеспечивает широкую линейную полосу пропускания каналов, минимизирует шумы и фон. Этому также способствует сравнительно низкое входное сопротивление системы.

Питание организовано на трансформаторе 80 Вт, что необходимо и достаточно для обеспечения заявленной отдаваемой мощности. Блокировочные конденсаторы способствуют фильтрации питающего напряжения. Применен огромный оригинальный радиатор для охлаждения усилителя. Все контакты, соединения залиты герметиком. Все швы тщательно проклеены. Отверстие порта фазоинвертора закрыто декоративной решеткой — во избежание попадания туда нежелательных предметов и для минимизации турбулентных шумов. Это говорит о том, что «улучшателям», любителям твика с этой системой делать нечего. Вывод: сделано «как для себя».

Корпус саба выполнен по следующей схеме: фазоинвертор с нестандартным расположением динамика вниз, на высоких ножках, в нем установлен огромный, как для мультимедиа, 8-дюймовый длинноходный динамик, на который работает мостовая схема усилителя мощности канала НЧ. Двухполосные сателлиты в акустическом оформлении — закрытый ящик. В данном случае это идеальный вариант по естественности звучания сред. Кроссовер — фильтр с очень высоким разделом, благодаря чему нет искажений в голосовом диапазоне, — дополняет картину. Также хочется упомянуть такую функцию, как запоминание последних настроек на базе флэш-памяти. Включаешь — звук плавно нарастает до последнего уровня перед выключением. Выключаешь — звук плавно падает и отключается. Кажется, мелочь, а очень удобно в жизни. Поверьте старому акустикоиспытателю ☺.

И последнее. По заверениям представителей брэнда, среди проданных за 2006 год порядка 1000 систем в сервисе была только одна. Можете верить или нет, но после изучения внутренностей лично я склонен им верить.

Слушаем

Если не видеть, что играет, можно сказать что играет «большая система». Благодаря массивному сабвуферу в басах нет недостатка. Они не захлебываются и на самой большой громкости. Нет смысла приводить и рассматривать АЧХ компонентов системы. Это можно делать для системы в целом и, что очень важно, в соответствующем интерьере. Комната влияет на характер звучания очень сильно. Тем более для мультимедиа-систем ближнего поля. Они рассчитываются и производятся именно с учетом этого фактора. На небольшой громкости звучание плотное, полновесное и разборчивое. Кино и игры отлично отыгрываются на этой системе. Сочный и упругий бас дополняют добротные сателлиты. Правильно расставив колонки, примерно на одинаковом расстоянии от слушателя, вы получите истинный «окружающий звук». Независимо от источника, будь то DVD или компьютер, вы получаете достойный вариант звукового решения за $100. Купюру в один «Франклин» Edifier R501 отработает на 100%, и не сомневайтесь.



...ло предположить, что эта модель разработана для любителей глубокого баса, при этом использующих АС для негромкого, уютного прослушивания. Также следует отметить, что — традиционно для Edifier — указана истинная мощность. Не «выдуманная», неизвестно откуда взявшаяся, а самые что ни на есть RMS ватты. Проще говоря, общая номинальная мощность 70 Вт этой системы приблизительно равна мощности комплекта популярных некогда S-90, с которыми часто сравнивают современную акустику. Т. е. мощности довольно много, а вот качество, по сравнению с теми же S-90, несравненно лучше. Ведь качество определяется элементной базой, которая за эти десятилетия претерпела карди-

Окончание. Начало на стр. 16-19

Для дисков ...х картина на самом деле аналогична — просто промежуток, на котором привод может держать максимальную скорость, гораздо больше (от 0 до 3.5 Гб). Главное — понимать, что на дисках пишут именно максимальную скорость чтения/записи. То есть ту, которая получается у внешнего радиуса диска. Средняя скорость всегда будет меньше.

Ямщик, не гони...

Снова не уместились некоторые вещи, которые я обещал в прошлом номере (в частности, небольшой ликбез по технологии LightScribe). Похоже, придётся возвращаться к этой теме в следующих номерах. Но пока сделаем перерыв; есть и другие темы, достойные нашего внимания.

Тем не менее, если у вас появились какие-нибудь вопросы относительно оптических накопителей, пишите (адрес указан в начале статьи). Я могу и не знать ответа, но в редакционном контакт-листе есть специалисты, которые всегда рады помочь советом.

Кстати, первый DVD-привод, выпущенный компанией Pioneer в 1995 году, стоил 17 000 долларов, а диски тогда стоили по 50 долларов штучка. Так что Blu-Ray и HD-DVD ещё очень дёшевы ☺.

Мобильное поколение: 3.xG



refouler
refouler@gmail.com
www.mycomp-club.org

Я надеюсь, вы помните, на чем мы остановились в прошлой статье, посвященной третьему поколению мобильных сетей? Если да, тогда продолжим. Тем, кто на заданный вопрос отвечает отрицательно, настоятельно рекомендую все-таки ознакомиться с предыдущим материалом.

(Не) верный путь

Как всегда бывает, все идет не так, как запланировали. Переход от 3G к 4G оказался не таким плавным, как хотелось бы. Этому поспособствовали технологии, про которые еще несколько лет назад никто и не слышал. Благодаря различным ухищрениям многие страны «оттянули» эру 4G на неопределенное время. Этими «промежуточными» технологиями стали HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access) и ее усовершенствованный вариант HSUPA (High-Speed Uplink Packet Access), которые в последнее время набирают просто колоссальную популярность среди операторов и абонентов. Данные технологии уже практически не относились к 3G, но и до 4G не дотягивали, в результате им дали промежуточные номера — 3.5G и 3.75G.

Многие аналитики предполагали, что начало коммерческой эксплуатации HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access — высокоскоростной пакетный доступ по нисходящему каналу (к MS)) наступит не ранее 2007-2008 г., но производители оборудования для сетей мобильной связи стали проявлять нешуточную активность. В первую очередь привлекала простота и дешевизна развертывания оборудования на базе новой технологии (например, сети с оборудованием Ericsson начинали поддерживать HSDPA после установки дополнительной платы и обновления ПО, а в случае Nokia требовалось всего-навсего обновить софт), ну и, конечно же, открытие новых возможностей (в виде рынка сбыта). Операторы также были заинтересованы во внедрении подобной технологии, так как, несмотря на довольно большие скорости уже развернутых сетей, предоставить весь спектр возможных услуг операторы просто не могли. Первое и самое главное ограничение — пропускная способность была весьма непостоянной и зависела от множества внешних условий, что не давало достичь даже половины скорости, которая была указанна в спецификациях (например, в CDMA2000 1X EV-DO можно теоретически добиться максимума в 2.4 Мбит/с, но на практике редко получалось больше 400 Кбит/с, и это при самых благоприятных условиях: в обычной обстановке так вообще 150-250 Кбит/с почти всегда были пределом). В результате этого, по данным на весну 2006 года, около 70 операторов по всему миру были заинтересованы в развертывании HSDPA-систем (по сравнению с 2005 г., это больше на 40%), и большинство из 102 операторов, предоставляющих W-CDMA-сервисы, уже внедрили или внедряют HSDPA.



Вниз

Организация 3GPP предусматривает несколько этапов развития HSDPA. На первом этапе предполагается достичь пропускной способности в 14.4 Мбит/с и внедрить все нововведения в существующую сеть. На следующем этапе планируется увеличить скорость передачи данных до 30 Мбит/с с помощью внедрения нескольких новых технологий (например, задействовать технологию антенных решеток, которые позволят управлять направлением сигнала, «вытягивая» луч в нужную сторону).

Рассмотрим нововведения и технологии в стандарте HSDPA:

Прежде всего, это использование высокоскоростного общего нисходящего (передача к MS) канала HS-DSCH (High-Speed Downlink Shared Channel), т.е. одновременное использование несколькими MS (телефонами) одних и тех же беспроводных каналов данных и, как следствие, более рациональное использование пропускной способности каналов.

В принципе, все немного сложнее, но если не вдаваться в особые подробности, то схема выглядит следующим образом. Условия для передачи данных постоянно и хаотично изменяются, поэтому для учета этих изменений используют нехитрый метод: с каждого MS (телефона-коммуникатора) на BTS (базовая станция) передается информация о качестве входящего канала с частотой 500 раз в секунду. На основе этой информации BTS решает, в каком объеме передавать в ближайшие 2 мс данные каждому из получателей. Чем лучше связь, тем больше данных передается за раз. При этом канал перераспределяется в пользу тех MS, которые смогут принять данные с наименьшим количеством ошибок. Также в течение этих 2 мс данные могут пересылаться сразу нескольким MS (например, в CDMA2000 1X EV-DO данные передаются только одному MS), при этом базовая станция динамически перераспределяет каналы между пользователями HSDPA и обычными «голосовыми» абонентами.

Кроме того используется нарастающая избыточность — подобная технология используется в EDGE (смотрите статью про 2G).

Следующие по списку — адаптивные схемы модуляции и кодирования QPSK и 16QAM. Причем BS может выбирать способ модуляции и схему кодирования сигнала для каждого абонента индивидуально в зависимости от качества канала и собственной загруженности. По умолчанию используется квадратурная фазовая модуляция (QPSK), обычно данные кодируются четырьмя фазами сигнала, но их может быть и больше. При наличии лучшего (с меньшим числом помех) канала связи применяется квадратурная амплитудная модуляция (QAM). Она более чувствительна к помехам, но позволяет кодировать большее количество битов за счет изменения не только фазы, но и амплитуды сигнала. При QPSK максимальная скорость не превышает 1.8 Мбит/с, а переключение на 16QAM ее удваивает. В перспективе производители обещают достичь скорости 14.4 Мбит/с.

Появление новых каналов. Среди них: HS SCCH (High-Speed Shared Control Channel) — он сообщает MS, какие данные будут передаваться; HS DPCCH (Uplink High-Speed Dedicated Physical Control Channel) — через него поступает информация с MS о его активности и качестве входящего канала; HS PDSCH (Downlink High-Speed Dedicated Physical Channel) — по нему передаются данные к MS.

Но при всем этом у данной, бесспорно удачной, технологии есть один большой минус — малая скорость передачи данных от MS к BTS. Скорость ограничивается 64 Кбит/с и даже теоретически не может превысить 384 Кбит/с. То есть мы можем получить целый вагон данных, но отправляем только маленькую тележку. А это, конечно же, очень сильно ограничивало операторов в предлагаемых услугах (например, в онлайн-игры сильно не поиграешь). Эту проблему попытались решить с помощью технологии HSUPA, о которой речь пойдет чуть ниже.

В Северной и Южной Америке операторы используют все коммерчески доступные частоты UMTS-спектра для пе-



Новый UMPC от Samsung — Q1 Ultra, поддерживает HSDPA

редачи данных с помощью технологии HSDPA, но в первую очередь это диапазон 850 МГц. В Европе более предпочтительным диапазоном является 2100 МГц, но предполагают, что по мере отмирания GSM-сетей диапазон 900 МГц также станет доступным для UMTS (в том числе и для HSDPA).

В целом технология HSDPA позволяет впятеро повысить пропускную способность и вдвое емкость UMTS-сетей. Конечно, некоторое время не удавалось реализовать в полной мере все возможности HSDPA. Так, скорость передачи данных едва ли достигала 700 Кбит/с. Только в прошлом году был покорен рубеж в 7.2 Мбит/с (и то в лабораториях альянса компаний Nortel и Qualcomm), но производители оборудования обещают в дальнейшем все-таки достичь заявленной скорости в 14.4 Мбит/с. Тем не менее, многие известные аналитические фирмы говорят, что залог успеха технологии HSDPA не в большой скорости и большом ассортименте продуктов, поддерживающих HSDPA, а в низких тарифах и, самое главное, в дешевой и доступной безлимитке. Но ситуация пока этому не способствует, так как операторы, которые модернизировали свои сети до HSDPA, установили достаточно большие цены на тарифы, пользуясь в первую очередь тем, что данная технология немного лучше xDSL или Wi-Fi.

Конечно, ситуация намного сложнее, по крайней мере, в Европе. Не секрет, что европейские операторы потратили колоссальные деньги только на приобретение лицензий 3G. Этому поспособствовала новая схема аукционов, которая была впервые ведена в Англии и позже взята «на вооружение» почти всеми европейскими государствами. В результате европейские операторы потратили около 100 млрд. долларов на лицензии (!), наделав кучу долгов, которые, в свою очередь, повлекли жесткую экономическую политику и массовые сокращения рабочих. Такое начало строительства сетей третьего поколения привело к тому, что в Европе образовалась долгая пауза перед внедрением 3G, в результате которой операторы каждый день теряли деньги, но еще не могли перейти к развертыванию сетей из-за финансового положения. После этого операторы просто не могли не заломить высокие цены на свои услуги. При этом европейских операторов просто «саботировали» сами абоненты, которые не спешили массово переходить к новому поколению связи (я-то и GPRS использовал всего раза три — чтобы закачать с сайта Sony Ericsson новые игры на телефон. Но если мобильный Интернет будет дешевле DSL, подключусь не раздумывая. — *Прим. ред.*). Например, в дальневосточном регионе таких проблем не было. Это, скорее всего, связанно с менталитетом азиатских стран, для которых мобильный Интернет (и другие услуги) является уже образом жизни, и переход на новые технологии проходит «на ура».

Но проблемы у европейцев были не только в этом. С самого начала они неправильно расставили приоритеты во время построения сетей. Позже оказалось, что высокая скорость передачи данных при высокой мобильности абоненту просто ни к чему. Огромные средства были, по сути, зря вложены в покрытие огромных территорий — 90% абонентов 3G живут в больших городах, и сначала было достаточно покрыть мегаполисы, а только потом, по мере потребности, вести расширение сети. Конечно, проблем было намного больше, но мы начали немного отвлекаться.

Что касается устройств, поддерживающих HSDPA, то их не так уж и мало, как может показаться на первый взгляд. Согласно отчету GSA, опубликованному 3 апреля 2007 года, 62 производителя в совокупности выпускают 254 устройства с поддержкой HSDPA. Это:

- ✓ 104 телефона;
- ✓ 54 карты для компьютеров (карты PCMCIA и модули);
- ✓ 43 ноутбука;
- ✓ 29 беспроводных маршрутизатора;
- ✓ 20 USB-модемов;
- ✓ 3 персональных медиаплеера;
- ✓ 1 камера с поддержкой HSDPA.

40 устройств из 254 уже способны обеспечивать скорость передачи данных от BTS к MS до 7.2 Мбит/с (это в идеальных условиях). Кроме того, 20 устройств поддерживают HSUPA, обеспечивая скорость передачи данных до 2.1 Мбит/с в направлении к BTS. Также обеспечен довольно немаленький выбор устройств для бизнес-пользователей. 117 устройств, доступных сейчас на рынке, обеспечивают пользователям компьютеров поддержку высокоскоростной широкополосной передачи данных и мобильность. Таким образом, владельцы как ноутбуков, так и стационарных ПК, установленных в офисах или дома, также обеспечены возможностью работы в сетях HSDPA. На рынке есть возможность выбора беспроводных маршрутизаторов с поддержкой HSDPA, WCDMA/UMTS, EDGE и GPRS. Радует то, что практически все производители мобильных устройств заинтересованы в HSDPA и постепенно расширяют ассортимент своих продуктов. И, по словам аналитиков, это только начало. Массовый «захват» рынка мобильных устройств HSDPA-терминалами еще впереди.

Также технологию HSDPA не обошли стороной производители оборудования для создания HSDPA-сети. Главный «костяк» образуют семь компаний: Alcatel, Ericsson, Huawei, Nokia, Nortel, Motorola и Siemens. Многим из них уже есть чем гордиться. Например, кроме разнообразного ассор-

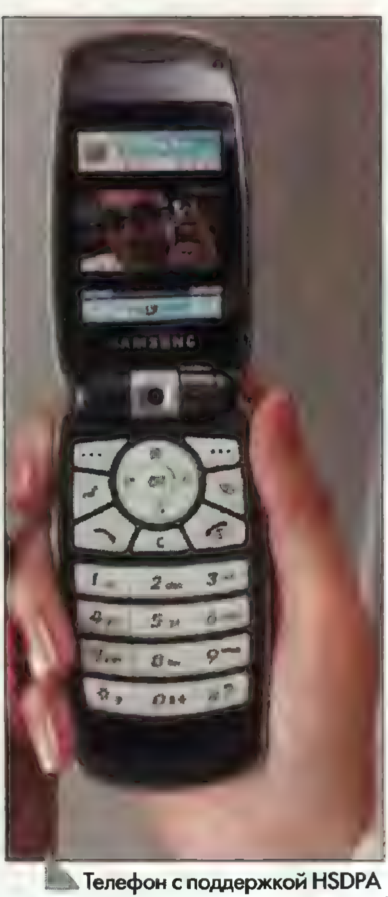


USB-модем E270 (Huawei Technologies) с поддержкой технологии HSUPA

тимента продуктов у многих в активе имеется не одна коммерческая сеть. В частности, Ericsson к февралю 2006 года внедрила свои HSDPA-решения в 21 сеть в 17 странах мира. Не отстает и Nokia, у которой к концу 2005-го имелось двадцать контрактов на разработку HSDPA-сетей. Другие компании пока работают в меньших масштабах, однако и они интенсивно продвигают свои системы на рынке HSDPA-оборудования. Motorola в прошлом году начала поставки решения UMTS Node B Horizon 3G, которое позволяло довести UMTS-сеть до HSDPA, просто-напросто сменив софт. Nortel в начале 2006 года выпустила в продажу свою базовую станцию UMTS Base Transceiver Station. При использовании с прототипом сотового HSDPA-телефона Aeroflex TM500 достигнута скорость 1.4 Мбит/с.

При этом аналитики склонны думать, что до насыщения рынка мобильных устройств HSDPA-решениями еще далеко, и компаний, готовых заполнить «пробелы», достаточно много. Так что в дальнейшем кроме повального внедрения технологии HSDPA стоит ждать жесткой конкуренцию среди производителей, что нам, потребителям, только на руку.

В целом технология HSDPA довольно уверенно шагает по миру. Как и предполагали, первым оператором, который вел HSDPA, стал японский NTT DoCoMo. Вот только японцы первыми создали демонстративную сеть, а первые коммерческие сети построили, как ни странно, филиппинцы, и только позже подтянулись остальные. На конец 2006 года (в целом на 2006 год приходится самый массовый переход операторов на технологию HSDPA) практически все ведущие операторы мира предложили своим абонентам услуги на основе новой технологии.



Телефон с поддержкой HSDPA



Верх

Как уже было сказано выше, «на помощь» HSDPA была введена новая технология увеличения скорости от MS к BTS — HSUPA (High-Speed Uplink Packet Access — высокоскоростной пакетный доступ по исходящему каналу от MS). Технология была предложена 3GPP в 2004 г. и, по сути, являлась надстройкой над HSDPA-сетями, которая призвана увеличить скорость от MS к BTS, и тем самым дополнить HSDPA, чтобы решить его главную проблему. В идеале скорость, которой возможно добиться с помощью HSUPA, достигает 5.76 Мбит/с. Но пока удалось добиться только скорости в 2.1 Мбит/с от MS к BTS.


Ноутбук с поддержкой HSDPA

Принципы работы HSUPA немного схожи с HSDPA (например, также используется технология нарастающей избыточности), только используется другой принцип осуществления передачи данных. А именно — запланированная передача данных. То есть базовая станция при получении запроса с MS на передачу данных решает (опираясь на качество канала), сколько и какие именно MS будут передавать в текущий момент данные, тем самым ставя MS в своеобразную очередь. Есть еще способ передачи данных «вне очереди», он в основном служит для использования VoIP-сервисов. Также добавлен целый ряд новых каналов, которые реализуют возможность увеличения скорости исходящего трафика.

В отличие от HSDPA, HSUPA пока не имеет большой коммерческой реализации. В мире построено только несколько тестовых «островков» (в Австралии, США, Израиле, Южной Корее, Италии и еще нескольких странах), операторы и производители оборудования (среди новаторов отметились лишь несколько — Ericsson, Siemens, Samsung, Qualcomm, Huawei, остальные менее активны) пока не спешат массово переходить на новую технологию. Только в феврале 2006 года состоялся первый в мире звонок (использовалось оборудование Samsung) с использованием данной технологии. Впрочем, у многих данный переход запланирован на 2007-2008 гг.

В целом успех HSUPA во многом зависит от скорости развития сетей на основе HSDPA, и, учитывая активное внедрение последней, массовый переход на HSUPA не за горами.

Что почем

Напоследок разберем несколько отдаленных от HSDPA и HSUPA, но не менее интересных вещей.

В первую очередь поговорим про GSM и 3G со стороны потребителя. Разберем вопрос: будет ли возможность у оператора, сделав инвестиции в развитие сетей 3G, предоставить абоненту те же самые услуги по цене не выше, чем в GSM?

Во-первых, заставить человека платить больше за то же самое не сможет ни один даже самый изощренный маркетолог. В противном случае абонент просто откажется переходить на 3G. Во-вторых, как показывает практика внедрения 3G-сетей, операторы в первую очередь ставят упор на дополнительные услуги и пытаются зарабатывать (и «отбивать» деньги, потраченные на развертывание) только на них. А тарифы на голосовые услуги держат в рамках конкурентоспособности с GSM. Украинский оператор PEOPLEnet (CDMA2000 EV-DO) тому пример — цены на неголосовые услуги не намного больше 2G-операторов (что вполне логично, поскольку ПиплНет является новым оператором, которому нужно переманивать клиентов у конкурентов; вот выйдут на пару миллионов абонентов, тогда и посмотрим. — *Прим. ред.*). Поэтому говорить, например, что 3G «отрывает кусок» у операторов 2G, не совсем правильно. 3G старается формировать новые сегменты рынка на основе дополнительных услуг. И поэтому сети различных поколений могут долгое время спокойно существовать одновременно, не особо пересекаясь (подобно тому, как долгое время это делали GSM и NMT). Но 3G, бесспорно, имеет большое преимущество по сравнению с 2G, что в конечном итоге приведет к вытеснению сетей второго поколения с рынка. Вот только когда это произойдет — это уже другой вопрос.

Что касается больших инвестиций и, как следствие, возможного увеличения цены (на неголосовые услуги, в част-

ности), то тут немного подходит уже описанный выше ответ — в первую очередь оператор увеличивает прибыль за счет появления большого спектра неголосовых услуг. Также немаловажный фактор — конкуренция (к сожалению, у нас ее пока нет), которая будет вынуждать операторов «иметь совесть» и не повышать цену ради сверхприбыли. Кроме того, стоит отметить, что развертывание сетей нового поколения на основе существующих не так уж много стоит (конечно, по меркам больших компаний). Например, бытует мнение, что 3G работает в более высоком, двухгигагерцовом корневом диапазоне, что приводит к меньшему радиусу покрытия и что вроде бы влечет за собой пропорциональное увеличение количества BTS (и другого оборудования) и, понятное дело, увеличение цены на конечные услуги. По показателям покрытия сети UMTS (например) практически совпадают с GSM1800. Уменьшение радиуса покрытия компенсируется тем, что используется более совершенная технологическая платформа, базирующаяся на кодовом разделении доступа и способная различать сигналы ниже уровня шума (нифига себе! — *Прим. ред.*). К тому же есть определенные технологии, заложенные поставщиками, вроде разнесенного приема и передачи, малошумящих усилителей и приемников — в комплексе все это позволяет нивелировать ограничения, налагаемые повышением спектра рабочего диапазона частот. В итоге голосовое покрытие — по количеству необходимого оборудования — даже более эффективно, чем в сетях GSM. При этом реализация вышеперечисленного требует достаточно небольших капиталовложений. Это все ведет к тому, что, по идее, с экономической точки зрения цены, например, на голосовые услуги, не должны сильно увеличиваться. Что касается неголосовых услуг, то многое зависит от самих операторов. И от ситуации на рынке, конечно. Например, в нашем случае пока что имеется монополист (который просто не может не «снимать сливки»), и если объективно — на мой взгляд, цены на тот же интернет у PEOPLE.net пока кусаются (хотя они и не заоблачные), то, надеюсь, появление новых 3G-операторов изменит ситуацию в лучшую сторону. (Скорее уж старые добрые Киевстар с UMC вложатся в переоборудование своих сетей; учитывая их розничные сети, сервисные центры и наработанный опыт, можно предположить, что в итоге получится очень недорогой 3G. — *Прим. ред.*)



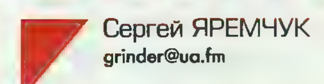
График роста устройств с поддержкой HSDPA

Существует еще один вопрос — почему бы сразу не прыгнуть на более современные технологии (например, 3.5G и 3.75G или даже дождаться полноценной 4G) и тем самым перескочить начальную стадию становления 3G? Специалисты почти в один голос утверждают, что данный сценарий развития может быть применен только в виде исключения. Во-первых, 3G имеет сформированные спецификации, большой опыт постройки и большой и перспективный рынок в виде различных сформировавшихся услуг. А вот 3.5G как понятие сформировалось только пару лет назад, опыт постройки сетей минимальный, рынок (по оценкам специалистов) еще полностью не «пережевал» 3G, и 3.5G с его скоростью может оказаться невостребованным (это при развитии не эволюционным путем). Ассортимент услуг и предложений тоже пока минимальный. 3G — это реальная и сформированная вещь, можно хоть завтра получать лицензию и на основе колоссального опыта других операторов развертывать сети. При этом, идя эволюционным путем (не пропуская стадии), оператор успевает наработать определенный спектр услуг и критическую массу абонентов, что дает ему возможность плавно вести внедрение новых услуг и возможностей и быть уверенным в завтрашнем дне. Что касается внедрения технологий «не по плану», то оператор сильно рискует, так как не имеет ни наработанного спектра услуг, ни сформированной абонентской базы. Я думаю, не многие компании решатся вкладывать колоссальные деньги, строя сеть, например, 3.5G с нуля, из-за просто бешеного риска — хотя есть и такие. Но если даже постройка 3.5/3.75G с нуля еще возможна, то ожидание завершения всех стандартизаций 4G, чтобы начать сразу вводить его, может легко привести на обочину прогресса, а оттуда выбраться будет ой как сложно.

Кстати, многие осведомленные читатели могут сказать — так вот же, там-то и там-то строят демонстративные сети 3.5G (или другие), не имея коммерческих сетей 3G! В том и загвоздка, что наличие демонстративной сети не означает, что спустя даже полгода на ее месте появится коммерческая. Например, в России, где тестируют и демонстрируют все, что попало и кто попало на протяжении уже многих лет, по сути, не имея 3G, даже не заикаются про то, когда это будет коммерчески реализовано (в большинстве случаев инициаторами таких тестов являются производители оборудования, а не операторы). По крайней мере, без лицензий никто этого делать, понятное дело, не будет. Даже теперь, когда произошла раздача лицензий (в мае), до развертывания коммерческих сетей еще далеко. И, скорее всего, российские операторы не будут рисковать и начнут постройку сетей третьего поколения именно с UMTS или CDMA2000 EV-DO. То есть, неэволюционный путь является все-таки исключением, а не правилом. Хотя как пример не эволюционного развития можно привести украинскую компанию «Астелит» (life:)), которая недавно производила тестирование HSDPA-сетей (постоянные читатели должны об этом знать). Вот только у данного оператора нет 3G-лицензий (на момент написания статьи не было), так что говорить о коммерческой реализации очень рано. Тем не менее, генеральный директор life:) Тансу Еэне уверил, что после раздачи лицензий оператор в течение 2-3 месяцев обеспечит HSDPA-покрытием города-миллионеры. Что ж, мы пожелаем им удачи, но, думаю, ждать придется долго, так как неизвестно, когда же будет происходить раздача этих самых вожделенных лицензий. Кстати, как многим известно, еще в конце 2005 г. украинские операторы подали заявки на получение 3G-лицензий (в том числе и life:)), но им было отказано. И впоследствии для многих стало непонятно — почему, например, лицензии получила компания «Телесистемы Украины» (PEOPLEnet)? (То, что лицензии получил «Укртелеком», все более-менее понятно; бытует мнение, что таким образом пытаются его «поднять» накануне продажи.) Но все можно объяснить довольно просто — из-за того, что CDMA2000 EV-DO работает в других частотах по сравнению с UMTS/W-CDMA, и лицензии будут другими. Напомню, что отказ выдавать лицензии был мотивирован отсутствием необходимых свободных частот, с CDMA2000 EV-DO таких проблем не было, учитывая особенность данного стандарта работать практически во всем доступном частотном спектре. Так что никакого «тайного сговора», по идее, не было. А остальным операторам нужны лицензии, позволяющие строить сети именно на основе UMTS/W-CDMA, так как иной путь им не подходит по определению. Вот и приходится ждать. Но я надеюсь, что ситуация скоро пойдет на поправку и мы увидим целый «букет» новых 3G-операторов.

«За кадром» осталось еще многое, но, к сожалению, пришло время прощаться. И если вы думаете, что на этом стандарты и технологии кончаются, то вы глубоко ошибаетесь. Все еще впереди, по крайней мере, технологии WiMAX и HSOPA, плюс еще может быть что-то «на закуску». Так что до новых встреч!

Генетика пингвинов



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Глядя на количество дистрибутивов на сайте Distrowatch.com, иногда задумываешься, зачем это все и кому оно нужно. Ведь можно было бы спокойно обойтись десятком-другим — и народ бы не путался, и силы разработчиков не распылялись. Собрав всю эту армию в единый кулак, можно было бы спокойно пошатнуть и такую мощную корпорацию, как Microsoft.
Но, очевидно, основной плюс OpenSource — возможность самореализации для пользователя. В чем очень помогает возможность получить доступ к открытым кодам. Прекрасный пример: не понравилось датским парням, что их любимый Mandrake не умеет работать как LiveCD — они не стали жаловаться на жизнь и писать письма, а просто переделали его под свои нужды. Примерно так видится со стороны подоплека появления **MCNLive**, *ныне прочно засевшего в TOP 100 популярных дистрибутивов сайта Distrowatch.com.*

Представляем новичка

Первая версия MCNLive под кодовым именем *Haarlem* появилась в феврале 2005 года, включала среду KDE, имела две локали (английскую и датскую). От Mandrake 10.1, который лег в его основу, Haarlem отличала возможность запуска с любого привода и небольшой размер: всего 277 Мб. Буквально через 3 месяца появился следующий релиз *Brugge*, основанный уже на Mandriva 2005 LE. Но самое интересное произошло в октябре этого же года, когда появился *Jordaan*. В качестве рабочего окружения он использовал XFce. Но самое главное не это — его уже можно было устанавливать не только на жесткий диск, как предыдущие версии, но и на 256-Мб USB-диск. С этих пор все версии MCNLive являются практически универсальными решениями, так как позволяют работать в LiveCD-варианте, запускаясь прямо с привода, устанавливаться на жесткий диск и USB-диск. Проведенное недавно исследование показало, что MCNLive — это самый лучший вариант для установки на USB-диск, сочетает в себе легкость установки, простоту работы и функциональность. Да, есть полухакерские решения вроде PenDriveLinux (**downloads.sourceforge.net/usblinux/pendrivelinux-cd-install.iso**), можно вспомнить уже запущенный FlashLinux (**flashlinux.org.uk**), PuppyLinux или некоторые другие, но они по этим параметрам не дотягивают до уровня MCNLive.

В настоящее время актуальными являются практически две версии MCNLive: *Delft* и *Toronto*, которые базируются на Mandriva Linux 2007.1 Spring и, разумеется, полностью совместимы с ней. Второй появился буквально через неделю после Delft, в нем исправлены незначительные ошибки, оставлена только английская локализация и, главное, добавлен ряд приложений, среди которых: офисный пакет KOffice, Gimp, Gxine, Gftp, Bluefish, Quanta, kaudiocreator, Kopete, kdebluetooth-pin, а также драйверы принтеров и кое-что еще. Поэтому размером он приблизительно на 100 Мб больше Delft — 466 Мб. Единственный минус MCNLive, с которым придется мириться на первых порах, — отсутствие локализации, но это очень легко исправить. Если планируется последующая установка на USB-диск, то объем его должен быть не менее 512 Мб, иначе попробуйте *Jordaan* (все версии дистрибутива доступны).

Официальный сайт проекта размещен по адресу **www.mandrivaclub.nl**, но это для тех, у кого нормально с датским — английское зеркало сайта расположено по адресу **www.mcnlive.org**.

Запускаем

Итак, выбираем нужную версию дистрибутива, записываем его на носитель и перезагружаемся. В первом окне, появившемся при загрузке MCNLive, появляется графическое меню, состоящее из 7 пунктов. Выбрав любой из них и нажав клавишу табуляции, можно добавить пару параметров и от себя. Кроме загрузки с установками по умолчанию — *Boot with default settings*, предлагается вариант с видеодрайвером vesa — *Boot with vesa video mode*. Этот режим может пригодиться в том случае, если видеокарту автоматически определить не удается. Если в системе достаточно оперативной памяти (более 768 Мб), можно полностью загрузить диск в ОЗУ, для чего следует выбрать *Boot — copying entire system to RAM*. Но если планируется дальнейшая установка дистрибутива на USB-диск или жесткий диск, этот вариант выбирать не следует. MCNLive поддерживает запись в раздел NTFS. Для включения этой возможности необходимо выбрать при загрузке режим *Boot — mounting NTFS read-write*. Есть режим *Safeboot*, при котором отключается все лишнее, если надо загрузиться в самом экстренном случае. Если BIOS компьютера не поддерживает загрузку с USB, для загрузки дистрибутива с USB-диска можно использовать установочный диск, выбрав в меню пункт *Boot from USB*. Для сохранения настроек в MCNLive используется специальный файл с именем **mcnlive.loop**, который может иметь размер от 50 Мб до 1 Гб и располагаться в одном из разделов жесткого диска или на флешке. Для того чтобы при загрузке производился поиск этого файла на разделах диска с последующим подключением к образу, следует выбрать *Boot with persistent mode*. Выбираем нужный пункт и загружаемся. Через некоторое время появится рабочий стол KDE 3.5.6 (**рис. 1**). Мне, признаюсь, понравилось спокойное и как бы даже расслабляющее оформление рабочего стола, с полупрозрачным терминалом и панелью задач. Оригинальный дистрибутив Mandriva 2007 с оранжевой темой la Ora выглядит крикливо и чуть не вульгарно. Здесь же просто настраиваешься на работу, ни о чем не беспокоясь...



Рис. 1

В системе присутствует два пользователя: root и guest, с паролями, соответственно, root и guest. По умолчанию пользователь автоматически регистрируется как guest.

Устанавливаем на флешку

LiveCD-дистрибутивов у меня целая коллекция, да и на жестком диске установлено несколько «пингвинов». Я заинтересовался MCNLive из-за возможности установки на USB-диск, поэтому далее будем рассматривать этот вариант. Чтобы установить, разумеется.

Для установки дистрибутива на USB-диск заходим в меню **M-MCNLive-Create Live USB** (кстати, здесь есть еще два пункта, позволяющих установить дистрибутив на жесткий диск или пересобрать LiveCD). Далее вводим пароль root и выбираем в следующем окне нужное устройство (**рис. 2**). Здесь есть



Рис.2

один нюанс. USB-диск после определения его ядром активируется так же, как и SATA/SCSI-диск, то есть **/dev/sdX**, где X — цифра. При наличии в системе дисков только с ATA-интерфейсами USB-диск, скорее всего, получит имя **/dev/sda**. Впрочем, из правила бывают исключения. Так, Mandriva почему-то решила, что «флешка» обязательно должна быть **/dev/sdb**. Но сегодня SATA-диски уже не редкость, поэтому и навскидку правильно определить имя трудно. Поэтому перед установкой следует его обязательно уточнить. Для чего запускаем консоль, получаем права суперпользователя, введя команду `su` и пароль root (значок приглашения изменится с `$` на `#`). Затем вводим:

```
fdisk -l | grep "/dev/sd"
```

В результате получим несколько строк вида:

```
Disk /dev/sda: 4127 MB, 4127194624 bytes
```

USB-диск можно узнать по размеру. Как вариант можно использовать HardDrake (**рис. 3**). Теперь ждем приблизитель-

Рис.3

но 15–20 минут, пока данные скопируются на «флешку». Вот, собственно, и все премудрости по установке. Как видите, это совсем не сложно. Я устанавливал MCNLive на 1-Гб MP3-проигрыватель Canyon CN-MP4D и на 4-Гб JetFlash v10, проблем не было. Есть одно единственное «но», ведущее нас прямиком в **Уголок Маньяка** (см. стр. 28).

Форматируем флешку в Linux

Для установки MCNLive флешка должна быть отформатирована под файловую систему FAT16 или FAT32. Обычно это так и есть. Дистрибутив займет что-то около 450 Мб, еще некоторое место (до 1 Гб) следует отвести под **mcnlive.loop**. Оставшееся место можно использовать под свои нужды, диск будет виден в Проводнике Windows. Можно хранить файлы в этом же разделе, но есть риск случайно удалить системный файл. Поэтому флешку можно разбить на несколько разделов, как это обычно делается с жестким диском. Популярный Partition Magic здесь не поможет, нужны специальные утилиты.

Если с флешкой уже производились эксперименты, и она разделена на несколько разделов да еще отформатированных под разные ФС, ее можно привести в нужное состояние с помощью утилит, входящих в состав MCNLive. Для этого вводим:

```
# fdisk /dev/sda
```

И удаляем при необходимости лишние разделы, для чего нажимаем клавишу *d* и вводим номер раздела, который нужно удалить. Просмотреть список разделов можно, нажав клавишу *p*. После удаления всех разделов создаем новый, для чего нажимаем клавишу *n*. Нажав *p*, выбираем primary partition и вводим номер — *1*. После этого будут заданы вопросы о первом и последнем цилиндре диска. Здесь достаточно нажать на *Enter*, чтобы использовать весь диск, клавишей *a* делаем его активным. И так далее. Теперь клавишей *w* записываем изменения на диск. И наконец, создаем на флешке нужную файловую систему:

```
# mkfs.msdos /dev/sda1
```

Теперь диск готов к установке MCNLive. Не бойтесь испортить, в самом тяжелом случае всегда можно полностью затереть MBR:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/sda bs=512 count=1
```

После чего такая флешка без проблем форматируется с помощью стандартных средств Windows.

Загружаемся

После установки на флешке можно обнаружить большой файл **livecd.sqfs**, отформатированный под SquashFS, в котором, собственно, и находится вся система. Здесь же лежат несколько файлов, предназначенных для загрузки. Загрузочного меню уже нет, поэтому все параметры вроде `persist`, `noapic`, `copy2ram` и прочее необходимо вводить уже вручную:

```
boot: livecd noapic ntfsrw
```

Если загрузка производится на том же компьютере, что и установка, проблем быть вообще не должно; через некоторое время перед вами предстанет Рабочий стол. Удобно, что при загрузке монтируются разделы всех найденных жестких дисков, причем обычному пользователю разрешена в них запись.

Если зайти в систему как root, появится предупреждение, что так поступать нехорошо, лучше работать под обычным пользователем (**рис. 4**). Чтобы выйти, можно здесь же нажать *Logout*. А вот если зайти как guest, появится нормальный KDE

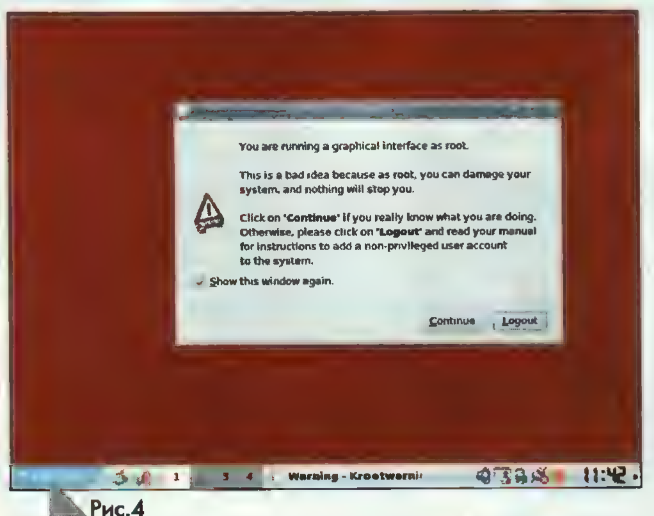


Рис.4

со всеми удобствами, хотя и не локализованный. Но последнее — не проблема.

В файл **livecd.sqfs** никаких изменений внести нельзя, поэтому перед началом работ следует создать **mcnlive.loop** (на разделе жесткого диска или непосредственно на флешке). Загружаться в этом случае нужно без параметра `persist`. Далее заходим в пункт **MCNLive** и выбираем **Create persistent loop**. После ввода пароля появится мастер, который поможет в создании такого файла. Сначала следует выбрать файловую систему. Рекомендуется использовать EXT3, хотя если файл будет расположен на том же разделе, что и основная система (как в нашем случае), следует выбрать VFAT (**рис. 5**).

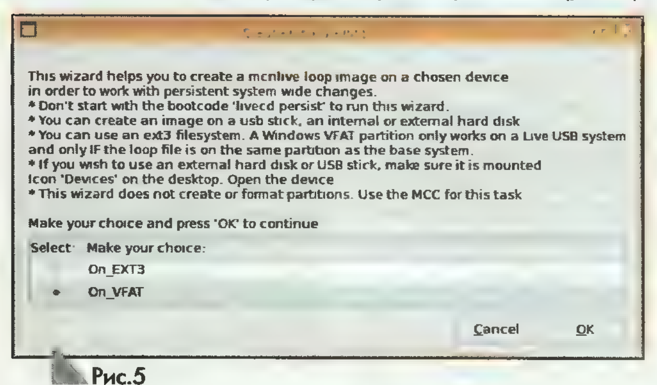


Рис.5

Далее мастер предложит выбрать раздел, в котором будет создан файл. Выбираем раздел, соответствующий нашему USB-диску. С помощью ползунка указываем размер файла. Максимум через минуту вам сообщат о том, что файл создан. После этого обязательно следует перезагрузиться и при загрузке ввести `livecd persist`, только в этом случае изменения потеряны не будут.

Вход в уголок маньяка

Одна из проблем загрузки связана с особенностями системы X-Window. Хотя Mandriva довольно неплохо справляется с автоматическим определением оборудования, может возникнуть ситуация, что вместо иксов попадете прямиком в консоль. В этом случае придется собрать в кулак все свои знания и сгенерировать такой файл самостоятельно. Для начала следует сохранить старый файл командой:

```
# cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf.orig
```

А затем ввести команду:

```
# X -configure
```

При этом нужный файл будет создан автоматически и помещен в **/root/xorg.conf.new**. Проверяем работоспособность X-сервера с новым файлом:

```
X -config /root/xorg.conf.new
```

Если появилось окно с крестиком мышки, копируем файл на место и вводим команду `startx`. В большинстве своем `X -configure` хорошо справляется со своими обязанностями, если не повезло, придется создавать файл вручную. Для чего в комплекте любого дистрибутива имеются утилиты **xorgconfig** (придется отвечать на вопросы) и **xorgcfg** (в псевдографике). Последнюю необходимо запускать с параметром `textmode`:

```
# xorgcfg - textmode
```

Выход из уголка маньяка

Локализация MCNLive

Теперь заходим в **System > Configuration** и выбираем **Configure Your Computer**. Появляется знакомый Mandriva Control Center. Во вкладке **Network & Internet** настраиваем доступ в Интернет. Затем в том же меню **Configuration** выбираем пункт **Packaging** и вызываем пункт **Install, Remove & Update Software**. Для удобства поиска можно в поле Search ввести `ru`. Для того чтобы увидеть интерфейс на родном языке, понадобится установить как минимум два пакета: **kde-i18n-ru** и **locales-ru** (**рис. 6**). Для чего достаточно лишь отметить их щелчком мышки и нажать на *Apply*, при наличии интернет-соединения они будут установлены автоматически из репозитария Mandriva. Далее вызываем KDE Control Center и в **Regional & Accessibility > Country** выбираем нужный язык интерфейса.

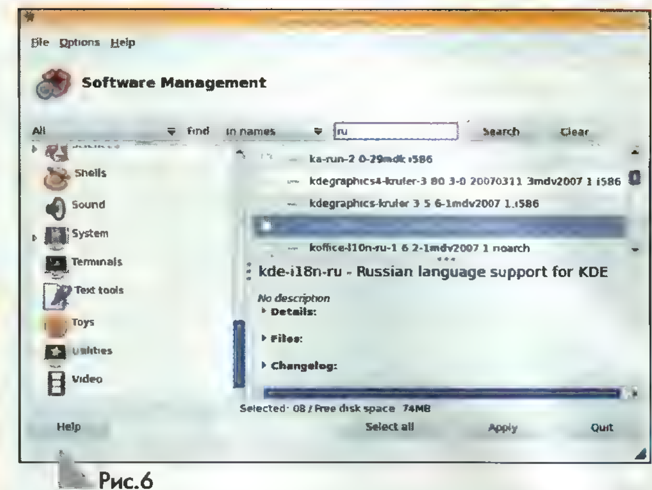


Рис.6

са. После этого KDE заговорит на понятном вам языке. Также советую зайти в раздел **Раскладка клавиатуры**, где нужно убрать лишние раскладки в поле **Используемые раскладки** и добавить русскую, выбрав ее в **Доступные раскладки**. А в раскрывающемся списке **Вариант раскладки** внизу выбрать *winkeys*.

Дистрибутив идет с полным набором всех необходимых в повседневной жизни приложений, позволяющих серфить и общаться в Интернете, слушать музыку, смотреть видео, работать с графикой. Все они размещены по своим вкладкам меню М — *Офис*, *Интернет*, *Мультимедиа*. Во вкладке *Дополнительные приложения* размещен софт, не попавший ни в одну из этих категорий. Здесь можно найти игры, эмулятор VirtualBox, программы для работы с Bluetooth и т.п. При необходимости недостающее ПО легко устанавливается с помощью системы управления пакетами. Кроме этого в состав входят трехмерные рабочие столы Beryl и Metisse, переключение между ними и обычным режимом производится в **MCNLive-3D Desktop** (**рис. 7**), так что удивить знакомых будет чем. Единственный совет: если не планируется сохранение документов или настроек, при загрузке на новом компьютере не используйте persist, иначе новые устройства, обнаруженные при загрузке, будут всякий раз добавляться в список. В итоге через некоторое время можно получить с десяток известных системе сетевых карт и прочее.

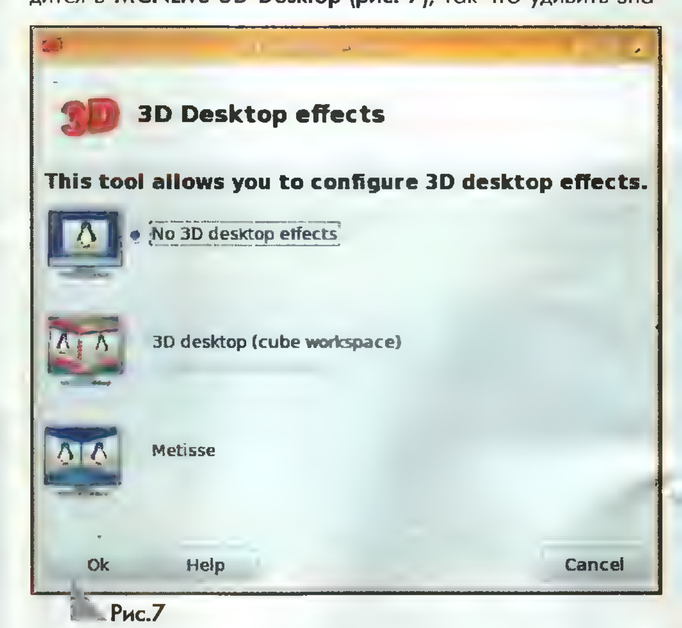


Рис.7

Как видите, MCNLive довольно интересное решение, выделяющееся на общем фоне. И простое, и удобное, и функциональное. Тем, кто мечтает установить Linux на USB-диск — как говорится, то, что доктор прописал.

Linux forever!

Великі можливості, малий формат



Насолоджуйся потужністю ПК artline™X² [mini] на базі нового процесору Intel® Core™2 Duo з надзвичайно ефективним енергоспоживанням

artline X²

искусство в стиле hi-tech

Презентуємо ПК artline™X² [mini] у форматі Booksize. Ефективне [illegible] процесору Intel Core™2 Duo зробило можливим [illegible] цього [illegible] технологічного [illegible] розміром із словник [illegible] ПК*

- Intel® Core™2 Duo E4300 processor
- Intel® GMA 950 224MB Shared VGA
- 1024MB DDR2 PC5300 RAM
- DVD-RW X-Multi ASUS®
- 120GB SATA2 (3GBit) HDD
- 8ch. HD Audio, Gigabit LAN
- IEEE1394, Cardreader

2999 грн**

спеціальна ціна



* Звичайний ПК - ПК на базі одноядерного процесору, співвідношення приблизне
** Ціна включає вартість системного блоку, клавіатури та миші.

(044) 594 15 15 www.technopark.ua TechnoPark

Сайтосмотрители

Олеся ШАДНАЯ

Каждый пользователь Интернета время от времени просматривает какие-то свои любимые веб-сайты. Это могут быть новостные ресурсы, блоги, сервисы с фотографиями, видеороликами и онлайновыми играми. Время обновления каждого ресурса очень индивидуально, от нескольких минут до нескольких недель. А чтобы не тратить время на открытие и просмотр сайтов, которые изменились с момента последнего посещения, можно воспользоваться способами отслеживания изменений на сайте. Для новостных ресурсов оптимальным способом является rss-лента. В других случаях удобным решением станут специальные программы мониторинга изменений на сайтах.

Основной принцип работы этих инструментов состоит в следующем: такие программы с заданной периодичностью просматривают сайты, и в случае, если на сайте появились изменения, сообщают об этом пользователю заданным способом.

При работе с подобными программами вначале нужно добавить в базу данных программы ссылку на нужный сайт, задать время проверки и указать способ уведомления об изменениях. Часто подобные инструменты обладают функциями менеджера запуска приложений, то есть умеют запускать программы по расписанию. Также инструменты отслеживания изменений на сайтах можно использовать как менеджеры закладок.

При работе с программами отслеживания изменений на сайтах в случае, если отслеживается сразу много сайтов, да еще и с небольшой периодичностью, возможно, будет слегка замедлена скорость интернет-серфинга. Это связано с тем, что проверка обновлений сразу многих сайтов требует, естественно, много трафика.

✓ **Sitespector** (http://sitespector.ru)

В окне программы Sitespector отображена древовидная структура разделов, в которые объединены просматриваемые сайты. Стандартную структуру разделов можно пополнить своими. Здесь указаны адрес сайта, его название и дата последнего обновления. Для наиболее часто просматриваемых сайтов существует специальный раздел *«Мои закладки»*. Сайты, сохраненные в закладках, размещены в отдельной области окна программы (**рис. 1**).

Рис. 1

Общий принцип работы программы практически не отличается от использования всех инструментов этого типа. При настройке параметров обновления сайтов доступна возможность создания фильтров, благодаря применению которых можно «отбирать» информацию на просматриваемой веб-странице. При этом можно, например, игнорировать некоторые данные, которые появились на веб-странице со времени последнего обновления. Таким образом, можно не реагировать на появление новых рекламных блоков или же текстовых абзацев со ссылками, у которых меняется ссылка, а текст остается прежним.

Фильтры создаются на основе правил трех типов: по формату даты, по формату времени и по текстовым константам. Благодаря этому можно получать уведомления об изменении на сайте только в том случае, если появилась нужная вам информация. Дело в том, что фильтр срабатывает тогда, когда при обновлении страницы на ней появится заданный текст или указанные дата и время. Эти возможности программы выгодно выделяют ее среди аналогов, ибо позволяют довольно точно отслеживать появление на страницах информации, нужной пользователю.

Программа может уведомлять о появившихся изменениях как всплывающим окном, так и звуковым сигналом или же миганием значка программы в системном трее. А кроме этого, названия сайтов, на которых появились изменения, выделены в списке полужирным шрифтом.

Удобным решением разработчиков программы является режим выделения. При работе в этом режиме в окне программы не просто будет отображено содержимое сайта, в нем будут выделены новые абзацы, появившиеся после последнего просмотра сайта. Перемещаться между измененными фрагментами можно с помощью кнопок *«Вперед»* и *«Назад»*. Обновление сайта можно осуществить принудительно.

В базе данных программы сохраняются результаты всех проверок сайта — изображение главной страницы и выделенные изменения. Отслеживаемые сайты можно просматривать непосредственно в окне программы, а можно с помощью специальной кнопки отобразить страницу в Internet Explorer.

✓ **Check&Get** (http://activeurls.com)

Check&Get представляет собой скорее многофункциональный менеджер закладок, с помощью которого можно управлять коллекцией избранных ссылок. Кроме этого, Check&Get умеет отслеживать изменения на веб-сайтах и сохранять все изменения для последующего просмотра. Основные функции программы как раз и связаны с управлением сохраненными ссылками. Для хранения ссылок в программе Check&Get предназначен раздел *«Bookmarks»* (**рис. 2**).

Программа позволяет размещать ссылки по категориям, которые могут быть вложенными. Доступны импорт и экспорт ссылок, сохраненных в форматах наиболее популярных браузеров. Сохраненные ссылки можно просматривать непосредственно в окне программы с помощью встроенного браузера.

Доступны удобные средства добавления ссылок в базу данных программы. Так, Check&Get умеет отслеживать содержимое буфера обмена. Ссылки, скопированные в буфер, автоматически появляются в специальном окне, в котором можно выбрать выполняемое действие — сохранить ссылку в наборе закладок, поместить ее в набор сайтов для отслеживания изменений или вовсе не предпринимать никаких действий. При добавлении новой закладки в коллекцию программы сразу же можно задать параметры отслеживания соответствующего ей сайта на обновления, а также выбрать действия, которые будет выполнять программа в том случае, если ссылка измени-

Рис.2

лась. При этом доступны гибкие настройки расписания проверки сайтов. Их можно отслеживать с разной периодичностью — от ежеминутной до ежегодной. А если параметры проверки сайта не указать, ссылка на него просто будет помещена в базу ссылок программы в раздел со списком ссылок.

По умолчанию Check&Get будет оповещать вас об изменениях, если на странице появился новый текст. Кроме этого, программа умеет уведомлять и о других изменениях, например, о появлении на странице новых ссылок или же новых текстовых блоков.

Еще одна интересная возможность — Check&Get проинформирует обо всем пользователя не только в случае обновления сайта, но также и в случае его недоступности.

Check&Get сохраняет снимки изменившихся страниц в своей локальной базе данных. В настройках программы можно указать количество снимков для каждого сайта, а также параметры их сохранения. Сохраненные копии можно просматривать в автономном режиме.

Кроме раздела «Bookmarks» в Check&Get существует еще один раздел — *«Автовыбор»*. Здесь размещены папки быстрого поиска, в которые программа будет помещать все ссылки, удовлетворяющие определенным условиям.

Например, здесь есть разделы *«Несуществующие ссылки»* (сюда помещаются сайты, которые не удалось открыть), *«Измененные веб-страницы»* (здесь будут размещены ссылки на сайты, на которых обнаружены изменения), *«Автопроверка»* (ссылки, которые программа отслеживает), *«Помеченные сайты»* (ссылки, сохраненные в списке закладок).

✓ **EldoS TimelyWeb** (http://www.timelyweb.com/index.html)

EldoS TimelyWeb — еще один инструмент отслеживания изменений на сайтах, один из лучших в своем роде. Главной особенностью программы являются гибкие настройки правил проверки сайтов на обновления. Для хранения ссылок в программе доступна поддержка папок. В специальном блоке статистической информации отображается отчет о проверке файлов — здесь указано их общее количество, а также количество изменившихся, недоступных и неработающих ссылок. При настройке правил проверки можно задать реакцию программы на появление определенной фразы в тексте страницы. Программа позволяет увидеть различия между старой и измененной версиями страницы.

EldoS TimelyWeb позволяет отобразить в окне программы те сайты, которые удовлетворяют определенным условиям отбора. С помощью системы фильтров можно отобразить только изменившиеся сайты или наоборот, те, которые не изменились, а также неработающие и недоступные в данный момент сайты.

В базу данных программы можно импортировать ссылки из *«Избранного»* Internet Explorer. Также доступны разнообразные возможности экспорта — в «Избранное» и в *cvs*-, *xml*-, *html*-файлы.

EldoS TimelyWeb — единственная программа, поддерживающая возможности отслеживания изменений не только в видимой части страницы, но также и в ее коде. А специальные правила позволяют реагировать на изменения ключевых слов.

✓ **Web-Site Watcher** (Aignes.com)

В левой части окна этой программы размещен перечень каталогов, справа — список сайтов, а ниже — их содержимое.

Ссылки, представленные в окне Web-Site Watcher размещаются в двух разделах. Каждая из них попадает в общий список под названием *«Закладки»*, а также — в одну из специальных виртуальных папок, в которых ссылки размещаются в том случае, если они удовлетворяют определенным условиям отбора. Среди них существуют, например, такие: *«Результаты поиска»*, *«Измененные»*, *«Ошибки»*, *«Автопроверка»* (**рис. 3**).

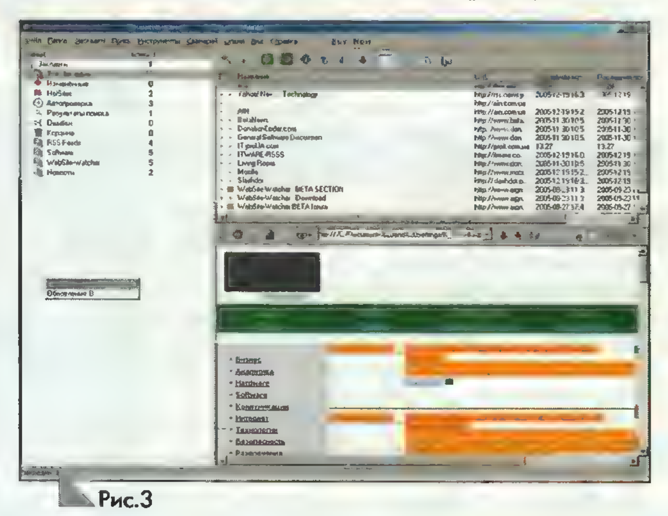


Рис.3

В программе существует несколько способов проверки сайта, например, можно задать метод проверки его содержимого — автоматический, по дате или по размеру файла.

Также программа позволяет задать несколько дополнительных условий проверки содержимого сайтов. Например, при проверке сайтов можно игнорировать обновления отдельных строк или же, наоборот, отслеживать изменения только в определенных строках. Благодаря этой функции можно отслеживать изменения только в заданных разделах сайта. А кроме этого, можно задать текстовый фрагмент, изменения в котором будут проигнорированы при отслеживании сайта.

Программа сохраняет просмотренные сайты в архиве. Поэтому, просмотрев сайт, можно отобразить его предыдущую версию, то есть то, каким был сайт до обновления.

Web-Site Watcher позволяет не только оповестить пользователя о появившихся изменениях, но и запустить указанное приложение, а также создать и запустить сценарий выполнения целого набора программ, например, можно настроить запуск менеджера закачки или антивирусной программы в определенное время.

Обновленные сайты размещаются в одноименном разделе программы, их имена выделяются полужирным красным шрифтом в списке сайтов. Кроме того, количество обновленных сайтов будет указано в специальном всплывающем окне.

Веб-страницы можно просматривать непосредственно во встроенном браузере в окне программы. А при просмотре сайта в окне программы желтым цветом будут выделены изменения, появившиеся по сравнению с предыдущей версией.

В программе предусмотрена удобная система поиска, можно искать во всех закладках, только в архиве или в выделенных папках. Вдобавок результа-

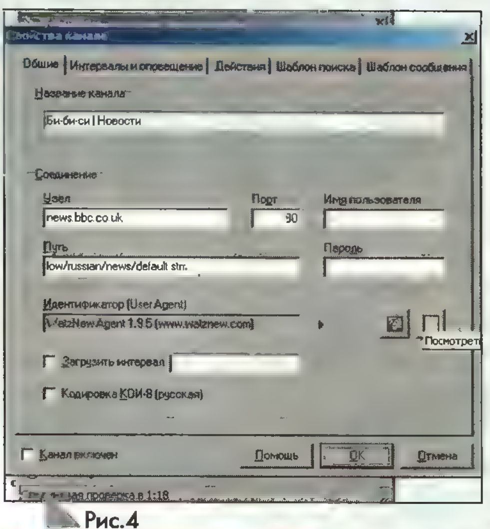


Рис.4

ты поиска размещаются в одноименном разделе. Здесь же можно просмотреть предыдущие версии для тех сайтов, в которых отслеживались изменения. Заметим, что программа может работать как RSS-агрегатор.

✓ **WatzNew** (http://watznew.com)

WatzNew — еще один инструмент, предназначенный для отслеживания изменений на веб-сайтах. Программа умеет выполнять все необходимые действия, разве что кроме просмотра веб-страниц.

Сайты, которые отслеживаются с помощью программы, называются каналами. В случае изменения содержимого каналов программа сообщает об этом пользователю (**рис. 4**).

Программа умеет опрашивать сайты, сохраненные в ее базе данных, и в случае обновления их содержимого сообщать об этом пользователю во всплывающем окне или же с помощью звукового сигнала.

Примечательно, что WatzNew умеет автоматически отправлять сообщения пользователю об обновлениях по указанному электронному адресу. При этом пользователь может самостоятельно сформировать текст этого электронного сообщения.

С помощью шаблонов и макросов в текст такого электронного сообщения можно добавить новые фрагменты, появившиеся на веб-страницах.

Программа поддерживает авторизацию на отслеживаемых ресурсах. При настройке проверяемого канала можно задать имя и пароль пользователя. Благодаря этому можно просматривать сайты, требующие авторизации, например, сервисы бесплатной почты.

Окончание. *Начало на стр. 12-13*

Как для пользователя, такое разделение не очень удобно и, скорее всего, не понадобилось бы, если не загружать 40% визуального объема экрана рекламой других своих услуг, дублированием подсказок, формой написания запроса с сайта как непременным атрибутом каждой страницы. Несколько утомляет. При заходе в панель управления доменом идет перенаправление на другой сайт компании. Причем на странице пользователя не отобразилось ни одной картинки. При клике на управление DNS пришлось залогиниваться еще раз, теперь уже в DirectAdmin. Никаких опций смены DNS не предусмотрено (но об этом честно предупреждалось в ответе на наши вопросы), только настройки на NS самого регистратора. Общее впечатление — нормально.

Жребий определил очередным тестируемым харьковского регистратора **«Валор»** (vl.net.ua). Этот регистратор занимает сейчас 21-е место по числу зарегистрированных .com.ua. На вопросник сразу ответ получен не был. Тогда был просто отправлен запрос про условия регистрации доменов на контактный e-mail. В ходе оперативной переписки с компетентным сотрудником выяснилось, что регистрация домена для частного лица осуществляется при предъявлении ксерокопии паспорта (1-я, 2-я стр. + прописка) и направлении электронным письмом названия интересующего домена. Процедуру не облегчает даже предложение сотрудника отсканировать нужные документы и переслать электронной почтой. Приятное впечатление оставило разве что вежливость сотрудника регистратора. Интересно решение с системой оплаты. У них применяются юниты ценой 1 юнит = 1 грн. Регистрация стоит 55 юнитов в год. Итог — решение не регистрировать домен.

20-е место по числу .com.ua на тот момент занял киевский регистратор nbi.com.ua, принадлежащий **ЗАО «Национальное Бюро Информации»**. Предположение, что в большой организации, для которой регистрация доменов далеко не приоритетное направление, возникнет много проблем, полностью подтвердилось. Наш опросник был благополучно проигнорирован. Заказ услуги регистрации доменного имени предусматривал подачу заявки с формы на сайте, что и было выполнено. Заявленная на сайте стоимость регистрации домена — 81 грн. в год. В форме заявки на сайте указывались контактные данные клиента: ФИО, телефон, электронный адрес для контакта и тема заявки. По email было получено подтверждение, что заявка принята и с нами свяжутся. Увы, не было ни звонка от менеджера, ни писем на электронный адрес.

Точно такой же сценарий развития событий и с тем же итогом получился при попытке зарегистрировать домен у другого крупного регистратора, 17-го номера по числу регистраций в .com.ua, интернет-провайдера wnet.ua (**ООО «Дабл-Ю Нет»**). Вероятно, эта компания просто не заинтересована в сторонних клиентах, поскольку даже заявленная стоимость регистрации доменов для клиентов и неклиентов Wnet отличается в два раза (25 и 50 грн. соответственно). Цена регистрации, конечно, подкупает. Но не более того. К сожалению, никто из команды тестировщиков клиентом компании не был, а то было бы интересно узнать, как сработала бы регистрация в этом случае.

Следующим судьба распорядилась протестировать регистратора (он же заодно и хостинговая компания) hostpro.com.ua от СПД **Могильный В.В.** Регистратор занимает 7-ю строчку в списке топ-20 по числу регистраций в .com.ua. Вроде бы специализированный сервис. Однако ответа на наши предварительные вопросы мы не дождались. Посему просто пошли регистрировать домен на сайт. На самом сайте располагается простая форма заказа. О себе нужно заполнить минимум данных (имя/фамилия, email, адрес), то есть корректность внесенной информации целиком на совести регистранта. Интерфейс ничего так, но цветовая гамма вызвала недоумение: темно-серый шрифт на сером фоне («если вы смогли это прочитать, вам не нужны очки» (с) «Spaceballs»). Резанули глаз и некоторые грамматические ошибки (например, «оставте»), отсутствие точек/запятых в нужных местах. Недоумение вызвало и обращение «Уважаемый Имя Ф. !» (в смысле, имя указали полностью, а фамилию — заглавной буквой с точкой) в письме-уведомлении. В остальном неплохо — возможность выбрать разные варианты оплаты, напечатать заполненную банковскую платежку. Странно только, что в письмах отсутствуют контактные телефоны. Через 4 дня после подачи заявки на регистрацию на



контактный e-mail пришло настойчивое напоминание оплатить размещенный заказ, начинавшееся обращением с грузинским акцентом «Уважаемый Девушка!» (тестером в этом случае была девушка, и под «Девушка» подразумевается ее аж никак не мужское имя). Очевидно, компания считает, что ухудшение ее восприятия из-за некорректного обращения не есть достаточный повод для трудозатрат по доработке шаблонов писем. Что понравилось: у этой компании оказался самый минимальный временной промежуток (2 рабочих дня) между оплатой заявки и появлением домена в базе `whois`. Не понравилось многое: пароль доступа к интерфейсу поддержки необходимо запрашивать отдельной процедурой (не высылается вместе с уведомлением о регистрации, как это обычно реализовано), в поле `admin-c` записи о домене указаны данные регистратора, а не регистранта. Вообще, любое упоминание о регистранте в записях `whois` домена отсутствует, кроме ремарки в самой записи о домене, где указано имя, город и страна. Интерфейс поддержки пользователя неудобный и малофункциональный. Несмотря на то, что домен зарегистрирован и его запись есть на NS регистратора, домен не пингуется, стало быть, страницу по умолчанию регистратор не предоставляет. Найти в панели, где поменять записи NS, не получилось. Видимо, это можно сделать только через оператора техподдержки. Общее впечатление: работать можно.

(Продолжение следует)





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
за підтримки КІБЕРНЕТИЧНОГО ЦЕНТРУ НАН УКРАЇНИ



БМС консалтинг





МІЖНАРОДНА ВІДКРИТА ОЛІМПІАДА З ПРОГРАМУВАННЯ імені С.О. ЛЕБЕДЄВА - В.М. ГЛУШКОВА

KPI-OPEN

KPI-OPEN 2007

02.07.2007 - 07.07.2007

Подробиці, реєстрація команд, онлайн-трансляція:

http://kpi-open.org

ПРИЗОВИЙ ФОНД

- тренінги та права складати сертифікаційні іспити за напрямками: Sun Java/J2EE, Sun Solaris, Microsoft, Cisco Systems, Linux, ITIL від Учбового Центру Квазар-Мікро
- авторизовані курси та права складати сертифікаційні іспити з технологій Microsoft, HP, Cisco, 3Com, Check Point, Oracle та Information Security від Академії БМС Консалтинг
- абонементи на спеціалізовану періодику
- інші призи та пам'ятні подарунки

ІНФОРМАЦІЙНІ ПАРТНЕРИ











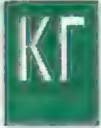






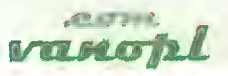












Операция «Виста»

Дмитрий СУС

Идея этой статьи зародилась три года назад. Именно тогда автор заинтересовался новой, еще только анонсированной операционной системой от Майкрософт. Почему она тогда не появилась на наших страницах? Даже спросить, по давности срока, уже не с кого. Но что интересно: актуальность данной статьи со временем не только не уменьшилась, но и возросла. Ведь речь шла об ОС Windows VISTA. Сегодня автор не только дополнил свой первый вариант статьи (отдельные ее части вы можете встретить в Сети), но и развил — по горячим следам. Интересно сравнить, что задумывалось и что получилось!

Есть в Канаде один известный в некоторых кругах горнолыжный курорт «Вистлер». Название он получил от горы, на которой расположен, дословно с английского это переводится — нет, не Говерла ☺ — «Свистун». Обычная себе гора, подходящая для удовлетворения нужд лыжников и людей, которые увлекаются другими экстремальными видами спорта. Так вот, у подножья этого самого Свистуна находится простое увеселительное (в хорошем смысле этого слова) учреждение, которое обслуживает лыжников и других людей, заезжающих туда отдохнуть.

Причем здесь гора Свистун? Некоторые уже догадались, остальным следует знать, что «Whistler» — это кодовое имя операционной системы Microsoft Windows XP.

Среди читателей уже наверняка есть те, кто может с уверенностью сказать, как называется этот домик под горой — «Длинный Рог», на английском — Longhorn. Это кодовое имя новейшей ОС от Microsoft — Windows VISTA (**рис. 1**).



Рис. 1

Вообще-то следующим продуктом «великой» компании должен был стать Windows Blackcomb, но, по не подтвержденным данным, он выйдет спустя 2–3 года после «Лонгхорна», это и будет финальной версией Windows. Лонгхорн же просто выполняет промежуточную роль. Правда, согласно подтвержденной информации, новое ядро следующей операционной системы имеет кодовое название *Vienna*.

Первые сведения касательно нового продукта Windows Longhorn в Сети появились в конце июня 2001 года, когда еще официальная русская версия Windows XP не дошла до нас, а первая официальная информация датирована 17 июля того же года. До момента написания статьи разработки велись около шести лет, а релиз Vista неоднократно переносился, правда, я лично до последнего момента был уверен, что новые окна выйдут в 2005 году. Ведь какие только юбилеи не отмечали в Microsoft в тот год: тут и 30 лет самой компании и 50 — Биллу Гейтсу. На улице 2007 год. Windows Vista и Office 2007 официально пошли в массы. Обсуждение этих программ ведется на многих форумах и в различных журналах, пора бы потолковать об этом и нам. Это первая статья, которая открывает «дверь в мир окон Vista», а сколько их будет всего? На данный момент я затрудняюсь сказать: о любой версии Windows можно написать книгу. Следующие статьи будут возникать по мере новых исследований этой операционной системы.

Что мы знаем о Windows Vista?

22 июля 2005 года было официально объявлено о названии новой версии Windows. Им стала операционная система Microsoft Windows на ядре с кодовым названием Longhorn — Windows Vista. Почему именно Vista, а не, скажем, Windows XP 1.0 или Windows 2007?

«Мне ужасно нравится это название. «Vista» создает правильные ассоциации для нового продукта и его специфики, предоставляя воображению простор для творчества», — сказал *Джим Алчин*, вице-президент Microsoft Platforms Management. Другими словами, Microsoft загнала себя в угол, выбрав протокольные названия для предыдущих операционных систем — Windows 98 и 95, Windows Me, Windows XP... Теперь руководство решило каждое новое название сделать ярким и запоминающимся, чтобы не получался скучный пересчет: Windows 2007, 2008, 2150.

Microsoft выпустила шесть вариантов поставки новой операционной системы: Windows Vista Starter Edition, Windows Vista Home Basic, Windows Vista Home Premium, Windows Vista Business, Windows Vista Enterprise и Windows Vista Ultimate.

Вот что интересно, так это то, что вариантов поставки будет шесть, а установочный диск — один. Все дело в том, что все версии «Виста» поставляются одним дистрибутивом, а уже в процессе установки после ввода ключа устанавливаются те или иные компоненты, свойственные определенной версии. Выбор редакции Windows Vista основывается на том, каким образом и для каких целей будет использоваться компьютер (**рис. 2**).

Версия **Windows Vista Starter Edition** — самый бюджетный, доступный вариант поставки Windows Vista, а значит, и самый простой. Windows Vista Starter Edition является идейным продолжением Windows XP Starter Edition. Windows XP Starter Edition бы-



Рис. 2

ла выпущена в 2004 году. Возможности ее ограничены. Так, разрешение экрана невозможно выставить более чем 800x600, при использовании ОС Windows XP Starter Edition компьютер невозможно подключить к локальной сети, нельзя открыть более трех окон одновременно.

Vista Starter Edition не включает в комплект поставки графический интерфейс Aero, она поставляется лишь в 32-битной версии. Большинство из ограничений Windows XP Starter Edition перекочует в Vista Starter Edition. Правда, если верить словам директора направления Windows Starter *Майка Уикстранда*, то в Vista Starter Edition можно будет открывать больше трех окон, но только лишь в том случае, если они принадлежат не более чем трем программным продуктам. Прежде всего, Windows Vista Starter Edition предназначена для семей с невысоким уровнем дохода, для тех, кто только что купил свой первый компьютер, и для установки на маломощные компьютеры в развивающихся странах. Все сделано для того, чтобы как можно больше людей в этих странах смогли получить важные навыки работы на компьютере, расширив свои возможности и заодно пополнив счета в банках владельца компании Microsoft ☺. Основная задача Windows Vista Starter — сокращение цифрового неравенства по всему миру. Этот выпуск семейства Windows предназначен для начинающих пользователей компьютеров, которые никогда ранее не видели ОС и не знают, что такое обрезание функциональных возможностей ☺. Естественно, при таком существенном ограничении требования у Starter Edition заметно скромнее полноценных версий Vista.

Функции, которые доступны в Windows Vista Starter:

✓ работа в Интернете;

✓ общение с друзьями и родственниками по всему миру;

✓ прослушивание музыки и просмотр фильмов;

✓ хранение и печать фотографий;

✓ ограничение доступа детей к определенным web-узлам, играм и другому содержимому, не соответствующему их возрасту, с помощью средств родительского контроля;

✓ использование образовательных, офисных программ, программ для малого бизнеса и других приложений, разработанных для системы Windows;

✓ подключение камер, принтеров, активных звуковых компонентов и других устройств, поддерживающих систему Windows;

✓ получение обновлений и улучшений с web-узлов Майкрософт.

Windows Vista Home Basic представляет собой упрощенную версию Windows Vista, созданную для домашних компьютеров. Home Basic является базовой версией Vista, на основе которой разрабатывались последующие варианты ОС. Данный выпуск Windows предназначен для домашних компьютеров, на которых выполняются повседневные задачи. На компьютере под управлением Windows Vista Home Basic можно пользоваться услугами Интернета, электронной почты, просмотреть фотографии. Следует отметить, что коньком новой ОС является безопасная работа в Интернете, а также возросший уровень безопасности системы в целом по сравнению с Windows XP. Однако Windows Vista Home Basic лишена многих преимуществ полноценной Vista, одно из которых — отсутствие графического интерфейса Aero.

Упрощают работу с компьютером функции и возможности, доступные в Windows Vista Home Basic:

✓ функция мгновенного поиска необходимых программ и файлов, которая позволяет искать любые документы, сообщения электронной почты, фотографии, любые иные файлы и упорядочивать результаты поиска так, чтобы было удобно для просмотра;

✓ автоматическая защита от вредоносных программ и мошеннических web-узлов;

✓ ограничение доступа детей к определенным web-узлам, играм и другому содержимому, не соответствующему их возрасту, с помощью средств родительского контроля;

✓ функция простого переноса всех данных и параметров со старого компьютера на новый.

Windows Vista Home Premium позиционируется Microsoft как операционная система, которая позволяет превратить домашний компьютер в медиацентр. Эта версия оснащена полным пакетом мультимедийных программ, при этом она обеспечивает полную функциональность компьютера для работы.

В комплект Windows Vista Home Premium входит *Windows Media Center*, который призван облегчить работу с цифровыми фотографиями, просмотр телепередач, видеофайлов разных форматов, записанных на разные носители, а также прослушивание музыки.

Помимо всего прочего есть в этой версии нечто, что делает ее просто умопомрачительной, — интерфейс. Именно начиная с этого выпуска Windows в комплект поставки входит революционный дизайн Aero. Windows Aero обеспечивает динамические отражения, плавную анимацию, полупрозрачные строки меню и возможность переключаться между открытыми окнами с использованием новой трехмерной структуры.

Windows Vista Home Premium имеет в своем арсенале следующие функции и возможности:

✓ функция мгновенного поиска необходимых программ и файлов позволяет осуществлять поиск любых документов, сообщений электронной почты, фотографий и других необходимых данных, упорядочивая результаты поиска удобным для просмотра способом;

✓ система Windows Vista Home Premium обеспечивает безопасность личных данных, компьютера и семьи в большей степени, чем в предыдущих версиях Windows. Так, обозреватель Windows Internet Explorer 7 в системе Windows Vista содержит автоматические средства защиты от вредоносных программ и мошеннических web-узлов;

✓ система Windows Vista Home Premium обеспечивает автоматическое резервное копирование файлов (например, ценных цифровых фотографий, музыки, фильмов, документов и иных файлов);

✓ встроенная функция родительского контроля;

✓ Windows Media Center — для облегчения просмотра фотографий, прослушивания музыки, просмотра DVD-дисков, записанных телепередач и домашних видеофильмов, а также для работы с ними;

✓ беспроводное подключение игровой приставки Xbox 360 к компьютеру позволяет использовать для развлечений не только компьютер, но и телевизор;

✓ система облегчает запись презентаций слайдов и домашних видеофильмов на профессионально оформленные DVD-дис-

ки, которые можно посмотреть на DVD-проигрывателе или компьютере;

✓ Windows Vista Home Premium обеспечивает максимально эффективную работу с переносными компьютерами. В данной системе имеются функции упрощенного управления электропитанием, более простой работы с беспроводными сетями и простой синхронизации с устройствами, обеспечивающими связь;

✓ возможность рисовать и писать от руки на экране планшетного ПК.

Версия операционной системы **Windows Vista Business** создана для бизнесменов и IT-менеджеров. Это первая операционная система Windows, которая была специально разработана для удовлетворения потребностей малого бизнеса. Этот выпуск Windows также комплектуется революционным интерфейсом — Aero. Новая политика безопасности будет помогать руководителям предприятий в контроле и защите ключевых сведений, которые важны для организации и от которых зависит доверие клиентов.

Улучшения в области мобильной работы позволяют сотрудникам растущих организаций оставаться на связи как в офисе, так и за его пределами. Система Windows Vista Business позволяет тратить меньше времени на устранение проблем, связанных с технической поддержкой, освобождая его для работы, от которой непосредственно зависит успех компании. Облегчает управление подключением сотрудников к сети и обеспечивает более эффективное использование возможностей компьютеров, как в офисе, так и за его пределами.

Операционная система **Windows Vista Enterprise**, оптимизированная для работы на предприятиях, включает в себя ряд уникальных функций, таких как Virtual PC, многоязыковой пользовательский интерфейс (MUI), а также систему кодирования информации *Cornerstone* (которая, кстати, вызывает серьезные опасения у спецслужб некоторых стран). Выпуск Windows Vista Enterprise доступен только клиентам корпорации Майкрософт, обладающим корпоративной лицензией. В розницу данный выпуск не продается (разве что на «Петровке» по 40 грн. ☺).

Система Windows Vista Enterprise специально разработана для значительного снижения рисков и расходов на информационные технологии, чтобы лучше соответствовать потребностям больших международных компаний и организаций со сложной ИТ-инфраструктурой. Помимо функций, доступных в системе Windows Vista Business, система Windows Vista Enterprise предоставляет более высокий уровень защиты данных благодаря аппаратной технологии шифрования. Система также обладает средствами улучшения совместимости приложений и позволяет стандартизировать работу компьютеров организации благодаря использованию единого образа для развертывания во всех филиалах.

Повседневно используя Windows Vista Enterprise, можно рассчитывать на такие ее возможности:

✓ *Windows BitLocker Drive Encryption* — функция, которая предотвращает распространение конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности в случае потери или кражи компьютера. В функции Windows BitLocker используется аппаратная технология шифрования данных, что дает уверенность в защите корпоративной интеллектуальной собственности, которая является стратегическим активом компании. Кроме того, технология Windows BitLocker помогает снизить затраты на утилизацию старых компьютеров, так как их жесткие диски полностью зашифрованы;

✓ система Windows Vista Enterprise включает встроенные средства, улучшающие совместимость приложений с предыдущими версиями операционных систем корпорации Майкрософт, а также операционных систем UNIX. В состав ее включена лицензия на запуск четырех сеансов виртуальных операционных систем, что позволяет запускать приложения для предыдущих версий операционной системы Windows в виртуальной среде поверх Windows Vista Enterprise, не изменяя их. Это дает возможность экономить время и деньги, если устаревшие приложения нельзя перенести в систему Windows Vista;

✓ Windows Vista Enterprise включает подсистему для приложений UNIX (SUA), что позволяет запускать их без изменений;

✓ чтобы свести к минимуму проблемы совместимости, покупатели ОС Windows Vista Enterprise могут подписаться на пакет *Desktop Optimization Pack for Software Assurance*. Это может ускорить развертывание с помощью таких средств, как SoftGrid, виртуализирующих приложения для снижения количества конфликтов между ними, а также служб управления ресурсами, которые ускоряют сбор сведений о приложениях, запущенных в компании;

✓ система предлагает все доступные языки интерфейса.

И наконец, мы подошли к последней версии Windows Vista. Сочетая в себе функциональность операционных систем Windows Vista Home Premium и Windows Vista Business, щедро приправленная миллиардными капиталовложениями, **Windows Vista Ultimate** является самым всеобъемлющим изданием системы Windows Vista. Это первая операционная система, которая сочетает все дополнительные функции системы, предназначенной для бизнеса, все функции, обеспечивающие простоту управления и эффективность операционной системы, ориентированной на мобильность, и все функции цифровых развлечений системы для домашнего использования.

Windows Vista Ultimate предоставляет все необходимые функции, включая возможность легко переходить от развлечений к эффективной работе и наоборот. Обеспечивает усовершенствованную бизнес-ориентированную инфраструктуру, производительность при мобильной работе и специализированные средства развлечения для домашнего использования в одной системе. Включает в себя все компоненты системы Windows Vista Home Premium, в том числе центр Windows Media Center, программу Windows Movie Maker с поддержкой высокого разрешения и программу Windows DVD Maker. Содержит все компоненты системы Windows Vista Business, такие как поддержка сетей для бизнеса, централизованные средства управления и улучшенная функция архивации системы. Также эта система обладает всеми новейшими функциями безопасности и защиты данных, что обеспечивает ей более высокий уровень надежности. Windows Vista Ultimate поддерживает все новые функции обеспечения мобильности системы Windows Vista, включая технологию Windows Tablet and Touch, технологию Windows SideShow, центр мобильности Windows и другие новые и усовершенствованные функции обеспечения мобильности (**рис. 3**).



Рис.3

Существует и еще одна версия Виндовс Виста — **Windows Vista Ultimate Limited Numbered Signature Edition**. Данная версия операционной системы отличается лишь одним — автографом на «боксе» самого богатого человека на планете. Конечно же, это роспись Билла Гейтса. Версия будет имеет ограниченный тираж в 20 000 экземпляров, каждый из которых будет иметь свой серийный номер (в формате 00000 из 20000) и обладать ценой в 259 украденных енотов.

Windows Vista во всех своих разновидностях поддерживает процессоры с 64-битной архитектурой (исключение составляет лишь Vista Starter Edition).

Почему же так много времени ушло на разработку новой операционной системы? Ответ на этот вопрос очевиден, если рассмотреть нововведения и технологии, которыми Уильям Гейтс собрался удивить общественность.

(Продолжение следует)

Позвольте вас съесть

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
www.mycomp-club.org

Если сравнивать компьютер с человеком, а вернее, реальную жизнь с виртуальной, то можно провести параллели между человеческим здоровьем и компьютерным, а точнее, между той заразой, которую мы и в реальной, и в виртуальной жизни называем вирусами.

Вирус (производное от латинского слова «яд») — микроскопическая частица, способная инфицировать клетки живых организмов (**рис. 1**).

На борьбу с биологическими вирусами брошены различные прививки и таблетки (а в перспективе и наномедицина), а на борьбу с программными (виртуальными) — брошены антивирусные приложения. Но откуда берутся вирусы? Вот в чем вопрос.

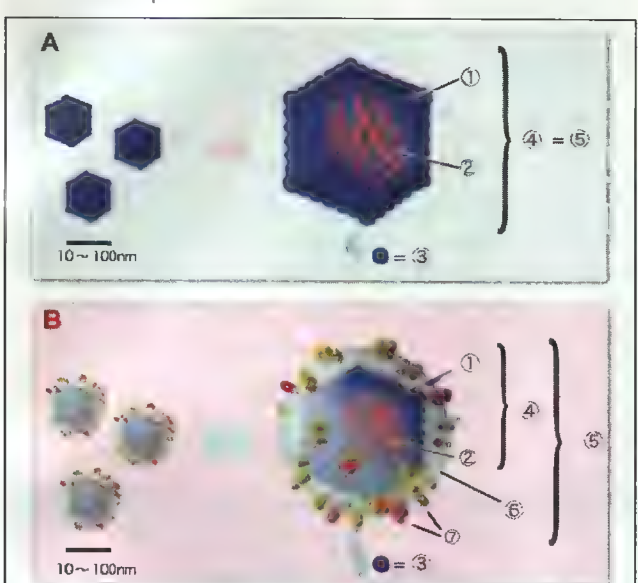


Рис. 1

С теми, которые вредят здоровью человека, все понятно: новые вирусы возникают вследствие природной мутации, а иногда не без человеческой помощи. Что же касается компьютерных вирусов, то они сами на свет появиться не в состоянии, их изначально придумали очень умные молодые люди. Одним из первых вирусописателей (а по некоторым источникам, он был именно первым) стал Фред Коэн, аспирант калифорнийского университета. Свой первый вирус он написал в ноябре 1983 года в ходе исследований, связанных с компьютерной безопасностью. Немного позже работа над написанием вирусов была запрещена и прекращена. Что характерно, вирус, написанный Фредом, работал на машине VAX 11/750 под управлением системы Unix, той самой, на которой вирусы так и не прижились. Но именно этот день можно считать рождением новой забавы, которая со временем превратилась в настоящий террор и преступление в руках людей, начиная от несовершеннолетних одиночек и заканчивая целыми плотно сплоченными сетевыми бандами хакеров.

Если мы уж завели разговор о вирусах, то давайте разберемся с тем, какие именно типы вирусов бывают. Но для начала, уважаемый читатель, вам стоит уяснить, что **вирус**, **троян** и **червь** — это разные вещи, а вирусами их называют, как бы объединив в единую группу логически. Если же называть все «по науке», то весь этот зоопарк нужно именовать не иначе как **Riskware**.

✓ **Бутовые вирусы** — этот тип вирусов заражает загрузочную область дискет и жестких дисков; запускается во время загрузки системы и начинает свои зловредные действия.

✓ **Макровирусы** — этот тип вирусов был разработан специально для распространения с помощью документов, созданных в пакете Microsoft Office (а точнее, MS Word). Принцип работы прост как день: в момент запуска текста или таблицы на редактирование (но не на просмотр сторонней программой вьювером) запускается деструктивная макрокоманда (вирус), написанная на языке Visual Basic.

✓ **Черви** — обычно распространяются посредством почтовых программ при получении сообщения. Некоторые из них нужно запустить вручную из вложения, некоторые запускаются сами в момент загрузки, а некоторые вообще достаточно всего лишь выделить мышкой для удаления — и вирус запущен. Также могут быть черви, распространяющиеся через видеосервисы (типа YouTube). Если в процессе просмотра видео к вам на винчестер в ОС через дыру в браузере пролазит вирус и начинает вредить, я думаю, понятно, почему этот тип вируса называют червем. Черви как раз и используют слабые места (дыры) в операционных системах, браузерах и приложениях, а критические обновления призваны устранить такую возможность — но на практике обновления к дырам (заплатки, патчи) выпускают во много раз реже, чем черви и эксплойты к ним ☺. Самое неприятное то, что черви, в отличие от вирусов, удалить антивирусом можно не во всех случаях, иногда пользователю приходится удалять их вручную. Нередко на сайтах производителей антивирусных программ можно узнать инструкции по удалению того или иного червя.

✓ **Трояны (троянские кони)** — если вспомнить историю Древней Греции, то сразу станет понятно, что это за тип вируса. Вкратце напомню. Легенда гласит, что во время войны между греками и троянцами греки соорудили огромного деревянного коня и залезли внутрь него, а троянцы возьми да и втащи его в город. Ночью оттуда повылазили «гости», и тут такое началось.... В общем, в компьютерном мире то же самое: скачали вы, значит, какой-нибудь там кейген (генератор кодов к программам, обычно хакерская машинка для взлома платной продукции), и во время генерирования кода к вам на компьютер распаковывается программка в несколько десятков килобайт (а то и байт!) и приступает к работе. Обычно троянские кони выполняют кражу различной информации, начиная от паролей к банковским счетам и кошелькам и заканчивая отчетом о всех нажатых клавишах в системе, ну, и еще совершают массу неприятных действий. Конечно, трояны могут залазить на компьютер не только через различного рода сомнительные программы, они могут быть внедрены даже в антивирус, скачанный из ненадежного источника, или находиться в любой другой с виду надежной программе, так что следите за тем, откуда качаете софт.

✓ **Программы-звонилки (дайлеры)** — вирусы этого типа призваны совершать через модем, установленный в системе, звонки на очень дорогие номера, находящиеся за границей, обеспечивая хозяину компьютера колоссальные счета за телефонные переговоры. Вообще этот тип вирусов из разряда вандальских шалостей, но иногда он может принести и материальную выгоду своему хозяину. Представьте тарифный пакет сотового оператора, в котором за каждую минуту входящего звонка начисляются бонусы. Прикинули?

✓ **Кейлоггеры** — «слушают» прерывания клавиатуры и записывают их в лог-файл, после чего отправляют на некоторый почтовый адрес своего хозяина, который таким обра-

зом получает все пароли и секреты, вплоть до набранных документов в любом текстовом приложении.

✓ **Spyware (спайвары)** — программы-шпионы. Интегрируясь в вашу систему очень глубоко (скрытые инсталляционные папки и скрытые процессы), они записывают о вас всю информацию и отправляют на e-mail или оставляют логи на компьютере. Сбор информации ведется начиная от посещенных сайтов и заканчивая запущенными приложениями и разговорами через сервисы типа Skype. Иногда программы-шпионы распространяются совершенно легально и призваны следить за детьми, работающими на компьютере, о них часто пишут в компьютерных изданиях, они платные и зачастую содержат в себе модули, шпионящие за машиной, на которую инсталлированы.

✓ **Adware** — это очень интересный тип вирусов; попадая к вам в систему, а именно в конфигурационные файлы почтовиков и браузеров, а также в реестр, они показывают вам рекламу с различных источников, которую вы вовсе не желаете лицезреть, тем самым принося деньги хозяевам, заключившим сделку с рекламодателем. Автор статьи однажды сам пострадал от двух вирусов, которые при запуске браузера IE вместо пустой страницы «about:blank» загружали рекламу каких-то волшебных чудо-пилюль.

✓ **Root-kit** — это целый набор инструментов, которые позволяют управлять вашей системой удаленно и выполнять абсолютно все действия, вплоть до форматирования разделов. Происхождение этого типа вредоносных программ совсем безобидное, они относятся к инструментам для системных администраторов, загружаются на компьютеры через так называемые лазейки бэкдоры (backdoor), которые находят порт-сканерами или используя программы-эксплойты, предварительно снимая баннеры с системы удаленно и узнавая таким способом, какой тип ОС установлен на машине (сервере) и какой тип эксплойта туда применим. Ну, тут уже попахивает удаленным взломом системы ☺.

✓ **Фишинг, спуффинг, тайпсквоттинг** и **спам** тоже можно в некотором роде отнести к вирусам, хотя это скорее технологии обмана и мошенничества, которые нацелены на то, чтобы заработать денег на неопытном или невнимательном юзере.

✓ **Полиморфные вирусы** — вирусы этого типа, попадая на машину, сразу стараются видоизменить свой код, что очень затрудняет выпуск сигнатур и отслеживание мутации этой твари; также в эту группу не грех будет включить и вирусы-невидимки, которые маскируются в системе, становясь как бы обычным процессом word.exe.

✓ **Классический вирус (файловый вирус)** — это понятие весьма неоднозначное, и один вирус не похож на другой как по действию, так и по принципу заражения файла, но стоит отметить, что иногда вирусы добавляют себя сразу в несколько файлов на компьютере, расположенных в системных папках. Одним словом, вирус с именем virus.bat может при запуске «расселить» себя в три файла — xxx.dll, xxx.exe и xxx.com, и таким образом выполнять свои деструктивные действия на компьютере, запускаясь при старте компьютера и попадая в оперативную память. Иногда вирусы просто добавляют себя в код какого-либо файла, например, видео, фото или звукового, тем самым выводя его из строя (разрушая).

Как видите, основной список компьютерной заразы очень обширен, и при активном и неосторожном пользовании компьютером (а особенно когда есть доступ в Интернет) можно заразить его вирусом, который может причинить множество неприятностей. О них давайте поговорим отдельно.

Каким образом вирусы попадают на компьютер, мы немного разобрались, теперь давайте рассмотрим, какой вред могут причинить вирусы и как они работают. Попав на ваш компьютер и запустившись, вирусы чаще всего записывают себя в ключе реестра на автозагрузку и после следующего старта начинают свои действия: мелкие шалости в виде появляющихся на мониторе неприличных слов заканчиваются парализованной сетью или испорченными .exe-файлами. Вообще на этот счет можно написать целую книгу, случаев много — и вы поймете по поведению системы, что с ней что-то не так. Стоит отметить, что любой вирус сначала нужно запустить, а каким методом это будет сделано, совершенно не важно. Иногда вирусы способны даже блокировать работу брандмауэра и антивируса, полностью захватывая контроль над системой. Также уместно будет напомнить, что активный вирус всегда загружен в оперативную память (иначе он просто как кобра в ящике).

В *nix-системах с вирусами дела обстоят намного лучше. Файловые вирусы здесь вообще не получили распространения, поскольку в эту операционную систему изначально была заложена концепция мониторинга целостности файлов встроенными утилитами типа Tripwire и AIDE, и незаметно изменить файл практически невозможно ни системой, ни пользователем. А если еще и учесть очень гибкую схему распределения прав пользователям, то получить доступ к системным файлам становится просто нереально. Конечно, как и во всех ОС, в *nix-системах есть и слабые места, а именно атака на приложение и переполнение буфера. Сейчас идет усовершенствование работы стека памяти, и скоро нападающему будет трудно просчитать, какой стек будет использоваться следующим, так что выполнить метод переполнения буфера станет еще сложней. Существует немного троянов, шпионов, adware и червей для систем Linux, но их доля настолько ничтожна, что даже неудобно говорить, а уж взломать удаленно эту систему удается вообще только крутым асам. Немаловажную роль здесь играет и то, что это открытая ОС, и при том, что написать к ней вирус не так-то просто, заплатку сделают в одно мгновение.

В быту у пользователей ходят разные сказки о вирусах, которые якобы выводят из строя железо, начиная от сгоревших процессоров и заканчивая повреждением нулевой дорожки винчестера. Это неправда. Уже довольно долгое время вирусы могут создавать только программные (софтовые) проблемы (хотя иногда испорченная информация на корпоративном компьютере бухгалтера может стоить десятка геймерских машин). В незапамятные времена писались вирусы, которые могли причинить вред компьютерам, вернее, их железной части, но в то время железо было столь ненадежное, что сравнивать с нынешним не приходится. В пример можно привести вирус, задача которого заключалась в том, чтобы свести лучи ЭЛТ-монитора в одну точку и через пару минут получить на этом месте прогоревший люминофор. Были вирусы, перепрошивающие системный BIOS, тем самым выводя из строя машину, — но это было уже не смертельно. А качество и безопасность нынешнего железа делает его повреждение просто невозможным.

Какие они, антивирусы?

Антивирусы бывают нескольких типов, а именно **программные, аппаратные** и **онлайновые**. Программные антивирусы — это те, которые мы привыкли видеть установленными на своих компьютерах, а аппаратные решения обычно применяются в бизнес-сетях и представляют собой такие коробочки с сетевыми интерфейсами, которые «на лету» сканируют весь приходящий и исходящий IP-трафик и тем самым не нагружают процессор сервера, а вдобавок ограждают всю сеть от входящих через Интернет вирусов (однако не стоит забывать, что вирусы попадают на компьютеры не только через сеть, но и посредством различных съемных носителей). В пример можно привести решение от компании ZyXEL и Лаборатории Касперского ZyWALL UTM (**рис. 2**).

Говоря об онлайн-антивирусах, замечу, что далеко не все компании предоставляют такой сервис, могу лишь отметить компанию Panda Software с ее сервисами *TotalScan* или *NanoScan beta* по адресу **www.infectedornot.com**.



Рис.2

Также существуют антивирусные решения, которые «вшиты» в железо, а именно в материнские платы и процессоры, но такие решения сразу лучше отключать, поскольку они очень сильно нагружают машину в целом, сканируя и анализируя работу приложений в реальном времени, да и эффективность их спорная.

У многих пользователей (даже старожилов «компьютерного фронта») выработалось свое мнение по поводу качества того или иного антивирусного пакета, но далеко не все представляют, сколько вообще в мире существует антивирусов, какими мерками измеряют их производительность и реально ли вообще это сделать. А споры на тему качества антивирусов вообще в 99% случаев не подкреплены никакими серьезными аргументами, кроме: «Грузит систему и не ищет вирусы». Но давайте обо всем по порядку.

Для начала я бы хотел привести три основные группы антивирусных компаний, по мнению авторитетного журнала *Virus Bulletin*, который мы еще вспомним.

Первая группа:
Symantec (США)
McAfee (США)
Trend Micro (Тайвань; но доминирует на рынке Японии)

Вторая группа:
Sophos (Англия)
Panda Software (Испания)
Computer Associates (США)
F-Secure (Финляндия)
Norman (Норвегия)
AhnLab (Южная Корея)
AVP (Антивирус Касперского) (Россия)

Вторая группа антивирусов наиболее популярна на локальных рынках).

Третья группа:
Alvil — Avast (Чехия)
Arcabit (Польша)
Doctor Web (Россия)
ESET — NOD32 (Словакия)
Frisk Software (Исландия)
Gri Soft (Чехия)
H+BDW (Германия)
Hauri (Южная Корея)
Soft Win (Румыния)
Virus Buster (Венгрия)
UNA (Украина)
STOP! (Украина)
Rising (Китай)
King Soft (Китай)

Также существуют компании, такие как немецкая G-Data, которая продает антивирус, созданный на базе российского AVP. Они в список не попали, среди их продуктов есть и антивирусы с достаточно громкими именами. Не стоит воспринимать этот список как мерило для антивируса, это лишь отображение ситуации в расстановке сил на **мировом** рынке, а не продукта в целом, ведь в США пользователей ПК гораздо больше, чем в Украине или России, а уж про Китай и Японию я вообще молчу. Конечно, я бы с удовольствием написал о таких продуктах, как детища компании АО «Диалог Наука» Aidstest, Dr. Web, Adinf, и о лаборатории Касперского, и о таких людях, как Евгений Касперский, Игорь Данилов и Дмитрий Лозинский поименно, но боюсь, что статья получится просто огромной.



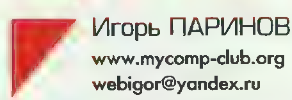
Также иногда случаются порой курьезные ситуации, когда пользователь скачивает из сети антивирус, устанавливает его (или вообще запускает единственный экзешник, из которого он состоит), и тот находит на эталонной (свежеустановленной) ОС несколько десятков «выдуманных» вирусов, попутно предлагая купить лицензию и скачать новые сигнатуры и полифаг, который вылечит зараженные файлы. Конечно на такие обманные программы нужно обращать особое внимание. Кстати, вот один из таких псевдоантивирусов — Hoax.Renos.

Теперь нужно определиться с тем, для каких целей нам нужен антивирус, как происходит его установка, настройка, обновление и поддержка, с какими трудностями можно столкнуться в процессе использования антивируса, а для чего антивирус не подходит вообще. Также мы коснемся того, как антивирус обнаруживает вирусы, какие типы обнаружения существуют и как он работает в принципе.

Заинтересовались?

(Продолжение следует)

Прочти и учти



Игорь ПАРИНОВ
www.mycomp-club.org
webigor@yandex.ru

Все люди любят строить планы. А у школьников-старшеклассников, к коим отношусь я, они особенно далекоидущие. Но рано или поздно приходится задуматься — нет, не об экзистенциальном кризисе в среде коричневых водорослей, а о вещах более приземленных. В частности, о пользе своих текущих познаний в будущей жизни. И в действительности нормальные, не обремененные умственными отклонениями люди не особо нуждаются в программах для решения уравнений и шифровальщиках. Есть и более важная чепуха вроде разнообразных финансовых счетов, учета проданного товара, предоставленных услуг.

Представим, что в какой-то организации Большой Босс потребовал от нас записывать все въезжающие транспортные средства, а в конце дня выдавать таблицу, где будут записаны номер, производитель и модель авто. Также он может в любой момент заявиться с требованием предъявить список всех марок/номеров/моделей «телег». Требования понятны? Приступаем к делу.

Писать программу мы будем на JavaScript'е. И не потому что это очень мощное средство разработки приложений, а потому что он не требует компилятора ☺. Интерфейс я запланировал таким, как на **рис. 1**.

Сделаем три поля для ввода данных, под каждым — кнопку, которая выдавала бы соответствующий список в textarea, которая находится в самом низу формы. Под формой мы разместили собственно таблицу, которая должна обновлять свои данные одновременно с нажатием кнопки «Добавить запись». Для этого придется воспользоваться (держитесь покрепче) фреймами. Уже слышу неодобрительные вопли, но это единственный путь (правда, можно было бы попробовать создавать новое окно с таблицей, но это было бы еще ужасней).

Рис.1

Итак, для работы программы нам нужно создать три файла: первый — управляющий фрейм, второй — таблица, а третий — страница с формой. Первые два мы сейчас и создадим.

Начнем с управляющего frameset'а:

```
<html>
<head>
 <title>Учет чего-нибудь</title>
</head>
<FRAMESET Rows="50%,50%">
<FRAME SRC="prog.html" NAME="workspace">
<FRAME SRC="tbl.html" NAME="tbl">
</FRAMESET>
</html>
```

Сохраняем такой файл под любым именем, к примеру, **start.html**. Как видите, страница с формой будет называться **prog.html**, а «табличная» — **tbl.html**. В последнюю мы записываем минимально необходимый HTML-код:

```
<html>
<head>
 <title></title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

Сохраняем файл в той же директории, где и **start.html**.

Следующим шагом будет создание файла **prog.html**. Создаем форму:

```
<form name="frm">
<table border=1 cellspacing=0 cellpadding=5>
<tr>
 <td>Номер</td>
 <td>Производитель</td>
 <td>Модель</td>
 <td> </td>
</tr>
<tr>
 <td><input type="text" name="a" size="16"></td>
 <td><input type="text" name="b" size="16"></td>
 <td><input type="text"
name="c" size="16"></td>
 <td><input type="button"
value="Добавить запись"
onclick="add()"></td><!-- Собственно, "рабочие элементы" формы -->
</tr>
<tr>
 <td><input type="button"
value="Показать"
onclick="show(0)"></td><!-- О
значении этих функций ниже -->
 <td><input type="button"
value="Показать"
onclick="show(1)"></td>
 <td><input type="button"
value="Показать" onclick="show(2)"></td>
 <td rowspan="2"> </td>
</tr>
<tr>
 <td colspan="3" class="c2"><textarea cols="40"
rows="5" name="txt" readonly></textarea></td><!--
Текстовое поле — только для чтения -->
</tr>
</table>
</form>
```

Теперь переходим к самому сложному — непосредственно скрипту добавления данных в таблицу. Реализовать это можно с помощью массива. Но для того, чтобы можно было отделить, например, номер от модели, мы воспользуемся вложенными массивами. То есть все будет происходить так: у нас имеется один общий массив. В нем — три внутренних массива с номером/производителем/моделью. Вот как это выглядит в скрипте:

```
arr=new Array();
arr[0]=new Array();//номер
arr[1]=new Array();//производитель
arr[2]=new Array();//модель
```

При нажатии на кнопку «Добавить запись», данные из формы будут добавляться в массив.

```
arr[0][номер]=document.frm.a.value;
arr[1][номер]=document.frm.b.value;
arr[2][номер]=document.frm.c.value;
```

После добавления записи «номер» придется увеличивать на единицу, иначе мы сможем ввести в массив только по одному значению.

Дальнейшие действия скрипта — исключительно для улучшения юзабельности: очищаем форму и переводим курсор на первое поле:

```
document.frm.a.value="";
document.frm.b.value="";
document.frm.c.value="";
document.frm.a.focus();
```

Итак, у нас теперь появилось три заполненных подмассива, осталось самое важное — создать из всего этого таблицу во втором фрейме. Для начала мы очищаем его содержимое, поскольку в противном случае таблицы будут создаваться одна под другой, а это будет выглядеть уж слишком неопрятно. Короче, нужно:

```
parent.tbl.document.close();
```

Теперь можно начинать генерировать страницу:

```
parent.tbl.document.write("<html><head><title>Табли-
ца</title></head><body>");
```

Следующий шаг — создание «шапки» таблицы:

```
parent.tbl.document.write("<table border=1 cellspac-
ing=0 cellpadding=5 align=center>");
parent.tbl.document.write("<col
style='background:#DDDDDD'><col
style='background:#EEEEEE'><col
style='background:#DDDDDD'>");
parent.tbl.document.write("<tr
style='background:#777777;color:#FFFFFF'><th>Но-
мер</th><th>Производитель</th><th>Мо-
дель</th></tr>");
```

Самый важный шаг — динамическое наполнение страницы содержимым массива (ух как завернул!):

```
for (i=0;i<arr[0].length;i++){
parent.tbl.document.write("<tr><td>"+arr[0][i]+"</td
><td>"+arr[1][i]+"</td><td>"+arr[2][i]+"</td></tr>")
;
}
```

Об операторе цикла `for(…)` я уже рассказывал, сейчас лишь замечу, что цикл повторяется, пока переменная `i` меньше длины одного из подмассивов.

А теперь последние штрихи функции — закрываем таблицу:

```
parent.tbl.document.write("</table></body></html>");
}
```

Как некоторые догадались, скрипт не дописывает строки в таблицу, а каждый раз создает новую, поэтому и понадобилось воспользоваться конструкцией `for(…)`.

Осталось лишь вставить функцию, которая показывала бы все элементы подмассива:

```
function show(what){
document.frm.txt.value=arr[what].join(", ");
}
```

Функция одна для всех подмассивов, но каждая передает ей свой аргумент (0 — для «номеров», 1 — для показа «производителей», и 2 — для вывода «моделей»). Тут же мы использовали метод `join("…")`, который позволяет объединить все элементы массива в строку; в кавычках записывается разделитель (в нашем случае — запятая).

А теперь страница в «унитарном» виде:

```
<html>
<head>
<title>Этот заголовок вряд-ли кто-нибудь уви-
дит</title>
<style><!-- без CSS – никуда -->
.inp{border:1px solid #AAAAAA};
.c1{background:#DDDDDD};
.c2{background:#EEEEEE};
</style>
<script>
arr=new Array();
arr[0]=new Array();/** номер **/
arr[1]=new Array();/** произво-
дитель **/
arr[2]=new Array();/** модель
**/
a=0;
b=0;
c=0;
function add(){/** добавление
данных в подмассив **/
arr[0][a]=document.frm.a.value;
arr[1][b]=document.frm.b.value;
arr[2][c]=document.frm.c.value;
a++;b++;c++;/** увеличиваем индекс следующих элементов
на единицу **/
document.frm.a.value="";
document.frm.b.value="";
document.frm.c.value="";
document.frm.a.focus();/** очищаем поля и ставим кур-
сор на "Номер" **/
parent.tbl.document.close();/** очищаем второй
фрейм... **/
parent.tbl.document.write("<html><head><title>Табли-
ца</title></head><body>");/** ...и начинаем генериро-
вать страницу **/
parent.tbl.document.write("<table border=1 cellspac-
ing=0 cellpadding=5 align=center>");
parent.tbl.document.write("<col
style='background:#DDDDDD'><col
style='background:#EEEEEE'><col
style='background:#DDDDDD'>");
parent.tbl.document.write("<tr
style='background:#777777;color:#FFFFFF'><th>Но-
мер</th><th>Производитель</th><th>Мо-
дель</th></tr>");
for (i=0;i<arr[0].length;i++){/** а теперь – строим
таблицу **/
parent.tbl.document.write("<tr><td>"+arr[0][i]+"</td
><td>"+arr[1][i]+"</td><td>"+arr[2][i]+"</td></tr>")
;
}
parent.tbl.document.write("</table></body></html>");
}
function show(what){
document.frm.txt.value=arr[what].join(", ");
}
</script>
</head>
<body><form name="frm">
<table border=1 cellspacing=0 cellpadding=5>
<col class="c1"><col class="c2"><col class="c1">
<tr>
 <td>Номер</td>
 <td>Производитель</td>
 <td>Модель</td>
 <td> </td>
</tr>
<tr>
 <td><input type="text" name="a" size="16"
class="inp"></td>
 <td><input type="text" name="b" size="16"
class="inp"></td>
 <td><input type="text" name="c" size="16"
class="inp"></td>
 <td><input type="button" value="Добавить запись"
onclick="add()"></td>
</tr>
<tr>
 <td><input type="button" value="Показать"
onclick="show(0)"></td>
 <td><input type="button"
value="Показать"
onclick="show(1)"></td>
 <td><input type="button"
value="Показать"
onclick="show(2)"></td>
 <td rowspan="2"> </td>
</tr>
<tr>
 <td colspan="3"
class="c2"><textarea
class="inp" cols="40" rows="5"
```

Рис.2

Окончание на стр. 43

Видали Паскаля?



Артем ВОЛОШИН
volochin@voliacable.com

Сегодня мы продолжим изучение работы манипулятора «мышь» в ПАСКАЛЕ.

Продолжение, начало см. в МК, №16(447), №23(454)

МЫШЬ-2: практика

Как я и обещал, в данной статье я расскажу вам, как написать свой элементарный графический редактор в Паскале, в котором можно нарисовать какие-то картинки с помощью «мышки». Модуль со всеми нужными процедурами мы написали в прошлой статье. Его мы и будем использовать при написании редактора. Напомню, что модуль надо откомпилировать, иначе он не заработает.

Сразу приступим к листингу программы:

```
program Super_mause;
uses crt,graph,mause; {Здесь подключается наш модуль — mause}
var gd, gm:integer; {Переменные для инициализации графического режима}
 x,y:integer; {Координаты пера}
 L,R,T:boolean; {Индикаторы кнопок мыши (true — нажата; false – не нажата}
 x1,y1:integer; {Измененные координаты пера}
 color:integer; {цвет пера}
```

Вначале нарисуем общий интерфейс программы. Для этого напишем процедуру **inter**. Как все это будет выглядеть, видно на **рис. 1**.

```
procedure inter;
var i:integer; {переменная цикла}
begin
```

Зарисуем фон экрана в светло-бирюзовый цвет (номер этого цвета — 11) . Впоследствии на этом фоне будет только панель выбора цвета пера.

```
setfillstyle(solidfill,11);
floodfill(0,0,11);
```

Рисуем рабочее поле (белый лист, номер цвета — 15)

```
setfillstyle(solidfill,15); {Выбираем цвет закраски — белый }
bar(80,0,560,480); {Рисуем белым цветом квадрат}
setcolor(0); {Устанавливаем черный цвет }
rectangle(80,1,560,479); {Обводим лист черной рамкой, чтоб выделить его границы}
```

Рисуем поле выбора цвета.

```
{Красным цветом выводим надпись 'COLOR:'}
setcolor(4);
OutTextXY(20,35,'COLOR:');

{Черным цветом обводим границы поля}
setcolor(0);
rectangle(5,30,75,385);
```

Так как в Паскале в стандартном графическом режиме 16 цветов, которым присвоена нумерация от 0 (черный) до 15 (белый), то напишем два цикла . Первый — от 0 до 7. Второй — от 8 до 15. Они будут выводить зарисованные квадратики (индикаторы цвета) в два столбика для выбора нужного цвета пера в нашей программе.

```
for i:= 0 to 7 do {начало первого цикла}
begin
setfillstyle(solidfill,i); {Цвет зарисовки выбирается в зависимости от переменной цикла}
bar(10,60+i*40,30,80+i*40); {Также в зависимости от переменной цикла выбираются координаты зарисованных квадратов. То есть каждый новый квадрат будет на 40 пикселей ниже предыдущего}
setcolor(0); {цвет для обводки квадратов — черный}
rectangle(10,60+i*40,30,80+i*40); {По аналогии с процедурой bar используем процедуру rectangle для обводки контуров цветных квадратов черным цветом}
end; {конец первого цикла}
```

Второй цикл отличается от первого только номерами цветов (от 8 до 15) и координатой квадратов по x для того, чтобы они были нарисованы в два столбика.

```
for i:= 8 to 15 do
begin
setfillstyle(solidfill,i);
bar(50,60+(i-8)*40,70,80+(i-8)*40);
setcolor(0);
rectangle(50,60+(i-8)*40,70,80+(i-8)*40);
end;
```

Зарисовываем боковые поля интерфейса в серый цвет (номер серого — 7).

```
setfillstyle(solidfill,7);
floodfill(40,454,0);
```

Теперь нарисуем кнопку Exit, при нажатии на которую будет осуществляться выход из программы.

Рисуем контуры кнопки:

```
rectangle(570,30,630,50);
rectangle(565,25,635,55);
```

Зарисовываем центр кнопки в желтый, а обводку делаем темно-серой.

```
setfillstyle(solidfill,14); {желтый цвет}
floodfill(575,35,0);
setfillstyle(solidfill,8); {темно-серый цвет}
floodfill(570,27,0);
```

Красным цветом рисуем надпись на кнопке.

```
setcolor(4);
outTextXY(585,37,'EXIT');
```

Аналогичным образом чуть ниже рисуем кнопку New для очистки листа.

```
setcolor(0);
rectangle(570,210,630,230);
rectangle(565,205,635,235);

setfillstyle(solidfill,14);
floodfill(575,215,0);
setfillstyle(solidfill,8);
floodfill(570,207,0);

setcolor(4);
outTextXY(585,217,'NEW');

end; {процедура рисования интерфейса завершена}
```

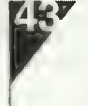
Теперь, когда у нас есть где рисовать, надо подумать о том, как рисовать. Для этого напишем процедуру **kriva**, которая будет рисовать с помощью «мыши» любую линию при нажатой левой клавише.

```
procedure kriva;

begin

moveto(x1,y1); {Перемещаем курсор}
```

Следующий блок осуществляет собственно рисование линии при нажатой левой клавише «мыши». Для этого проверяется местоположение курсора. Если он находится в зоне рисования (т.е. на белом листе), то прячем изображение курсора, рисуем линию из места его предыдущего положения к новым координатам, а затем снова показываем курсор на экране. Процедуры **GetMau-**



seXY, **hide_m** и **Show_m** взяты из модуля mause, который мы написали в прошлый раз. Постоянно прятать и показывать снова курсор нужно для того, чтобы на экране не было лишних артефактов — следов от мыши. Хотя этот способ, к сожалению, имеет недостаток — мерцание изображения.

```
repeat

 GetMouseXY(x,y,L,R,T); {Считываем координаты курсора
мыши и состояние нажатых клавиш}
 if (x<560) and (x>80) then begin {Ес-
ли курсор находится в поле рисования,
то...}
 hide_m;  {...прячем его}
 lineto(x,y);  {связываем линией ны-
нешнее положение с предыдущим}
 Show_m;  {снова показываем курсор на
экране}
 end;  {Окончание проверки «Находится
ли мышь в поле рисования?»}
until not L; {И делается это все, пока нажата клавиша мы-
ши, т.е. пока L=true}
end;
```

Все, нужные процедуры написаны. Приступим к основной программе.

```
Begin  {начало основной программы}
gd:=0;  {Установка графического режима и пути к графиче-
скому драйверу graph.tpu (у меня он 'E:\Bp\Bgi')}
Initgraph(gd,gm,'E:\Bp\Bgi');

inter;  {рисуем интерфейс программы}

init_m;  {инициализируем мышь}
show_m;  {показываем мышь на экране}

repeat
 GetXYOnDawn(x1,y1,0,L,R,T); {считываем координаты
курсора при нажатии одной из клавиш}

 if L then begin {если L=true, т.е. нажата левая клавиша,
тогда в переменные x1 и y1 заносятся координаты того
места, где произошло нажатие}
```

Дальше в программе идет проверка координат мыши при нажатии на левую клавишу. Если эти координаты совпадают с местом расположения кнопки Exit, то выходим из программы с помощью стандартной процедуры **halt**:

```
 if (x1<630) and (x1>570) and (y1<50) and (y1>30) then
halt;
```

Если же координаты совпадают с местоположением кнопки New, то зарисовываем изображение белым квадратом:

```
 if (x1<630) and (x1>570) and (y1<230) and (y1>210) then
begin
setfillstyle(solidfill,15);bar(81,2,559,478);end;
```

Справа у нас находится палитра. Чтобы перо приняло цвет из этой палитры, надо проверить координаты мыши при нажатой левой клавише и каждого квадрата палитры. Если они совпадают (мышь находится на квадрате), то перо принимает соответствующий цвет (переменная color).

```
{Черный цвет}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<80) and (y1>60) then be-
gin color:=0; end;
{Синий цвет}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<120) and (y1>100) then
begin color:=1; end;
{Зеленый}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<160) and (y1>140) then
begin color:=2; end;
{Бирюзовый}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<200) and (y1>180) then
begin color:=3;end;
{Красный}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<240)
and (y1>220) then begin color:=4;
end;
{Фиолетовый}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<280)
and (y1>260) then begin color:=5;end;
{Коричневый}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<320)
and (y1>300) then begin color:=6;
end;
{Светло-серый цвет}
 if (x1<30) and (x1>10) and (y1<360) and (y1>340) then
begin color:=7; end;
{Темно-серый цвет}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<80) and (y1>60) then be-
gin color:=8;end;
{Голубой}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<120) and (y1>100) then
begin color:=9; end;
{Светло-зеленый}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<160) and (y1>140) then
begin color:=10;end;
{Светло-бирюзовый}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<200) and (y1>180) then
begin color:=11;end;
{Светло-красный}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<240) and (y1>220) then
begin color:=12;end;
{Светло-фиолетовый}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<280) and (y1>260) then
begin color:=13;end;
{Желтый}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<320) and (y1>300) then
begin color:=14;end;
{Белый}
 if (x1<70) and (x1>50) and (y1<360) and (y1>340) then
begin color:=15;end;
```

Дальше, в зависимости от переменной **color**, устанавливаем цвет пера.

```
 setcolor(color);
```

Если курсор находится в зоне рисования, то вызываем процедуру **kriva**, которая и рисует линии с помощью мыши.

```
 if (x1<560) and (x1>80) then
 kriva;
 end; {завершение проверок}
until keypressed; {завершение цикла}
end. {завершение программы}
```

Все! Программа для рисования картинок написана! Вы можете ее усовершенствовать, добавив, например, возможность сохранения/загрузки изображений или новые инструменты для редактирования и рисования (ластик, прямая линия и т.д.). И кто знает, может, в дальнейшем для элементарного редактирования изображений вы будете пользоваться своей программой, а не Paint'ом!

До новых встреч!

Окончание. *Начало на стр. 40-41*

```
name="txt"
readonly></textarea></td>
</tr>
</table>
</form>
</body>
</html>
```

Сохраняем файл с этим содержимым в той же папке, что и остальные, под названием **prog.html**. Теперь запускаем файл **start.html**, добавляем записи и любуемся результатами (**рис. 2**).

Можно изменить названия колонок и вести учет чего угодно: начиная от «сколько раз — какая собака — и каким голосом на меня гавкнула» до «количества белков — углеводов — жиров, которые я сегодня поглотил».

И одна небольшая деталь: Mozilla Firefox, в отличие от MSIE и Opera, умеет нормально сохранять динамически созданные страницы — то есть таблицу можно будет сохранить не только через **Просмотр HTML-кода > Сохранить как HTML-файл**, но и простым **Сохранить как**.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Пройденного пути у нас не отберешь

Первая учительница — большая, строгая... Первая прочитанная книга — а продолжение есть? Первая сигарета — фу, гадость... Первый забитый во дворе гол — Зидан отдыхает...

Жизнь каждого из нас состоит из таких похожих и таких разных по ощущениям событий. Сегодня ко всем детским мемуарам добавляются воспоминанья и о первой встрече с компьютером.

«Доброго времени суток, Трурль. Пишет любитель и почитатель МК. Перечитывая очередную «Беседку», решил и сам начеркать «пару» строк. Поведаю я вам сагу о своем компьютере.

Достался он мне еще тогда, когда я ни о софте, ни о «железе» толком не знал ничего. По большому счету, мой малоразбирающийся отец купил не то, что называется компьютером, а то, что позволял взять наш семейный капитал: **Pentium-166; 32Mb ОЗУ; Windows 95 (и другого не берет); 2Gb общий объем памяти, еще и б/у.** *Как говорится, «Все лучшее — детям».*

Это мой первый и единственный на сегодняшний день компьютер.

«Что можно сегодня сделать на этой машине, кроме как печатать?» — спросите вы, а я отвечу: «Делать — не делать, но с него великие дела начинаются!!!».

Первые полгода я ненавидел свой компьютер: я хотел видеть в компьютере игровую станцию, а видел печатную машинку. Но все-таки мне удалось загрузить пару игр типа **HMM3** *и* **Age Of Empires**, *жертвуя при этом большей частью винчестера.*

Почти все мои знакомые были разбалованы мощными машинами, безразмерной памятью и крутым тюнингом, в то время когда я глядел на невзрачный белый корпус, учился экономить каждый байт, прочесывая реестры и системные папки, пытаясь понять, что есть что, и что мне из этого всего нужно. Постепенно я начал понимать структуру ОС.

«Железо» я понял, когда мне пришлось пару раз ОЧЕНЬ АККУРАТНО развинтить разваливающегося «ветерана»: замена кулера, отошедших джамперов, оперативки, очистка плат от вековой пыли.

Я начал понимать, как думает компьютер, благодаря его низкой мощности. Слабые места программ давали о себе знать отсутствием действий на экране и техническими звуками системного корпуса.

Сегодня я — почетный юзер (таковым себя считаю). В отличие от большинства моих знакомых я знаю, чего хочу, знаю, что нужно компу, от чего он болеет, чего хочет. Я понимаю машину, и мне это нравится. Теперь я — студент факультета компьютерных технологий, работаю, правда, на чужих, но более мощных машинах, а моя «махина» стоит дома и исполняет весьма ограниченный круг обязанностей.

Спасибо моему первому «пеньку». Слабые компы — сильное оружие, и начинать всем советую именно с них». **Archer**

...И пусть в воспоминаниях первая учительница влепила двойку уже второго сентября, а детский футбол запомнился двузначным числом разбитых стекол... Но они были. И без них вы не были бы такими, как сегодня.

Как и без первого своего компьютера.

Грузите

Уважаемые читатели, когда вы пишете письмо в Беседку, то наперед никогда не предугадаете, сколько польз может произойти от него. Но, как правило, их количество больше предсказуемых поначалу.

Вот уже несколько номеров обсуждаем мы с большой важностью скорость загрузки ОС Виндовс на различных компьютерах. Пытаемся поставить рекорд — у кого это произойдет быстрее? По ходу дела получаем письмо от **HTYY KPI *| NEMO | (|)|7M** («фамилие это такое»)... И вдруг оказывается, что вся накопленная информация была лишь частным проявлением глобального мира Операционных Систем.

«Доброго времени суток! В одном из номеров поднимался вопрос о времени загрузки ОС на твоем компьютере. Вот я и решил продолжить эту тему.

Моя конфигурация: P-3 (800 МГц), ядро Coppermine 512 Мб SDRAM, NVIDIA GF2 MX 400.

Так как я учусь на факультете прикладной математики, то мне надо знать различные ОСи, вот я и решил, что чем раньше начну, тем лучше (для компьютера) ☺.

1. Windows (98)ME, время загрузки: 15-20 сек.

2. Windows 2000, время загрузки без тюнинга: 30-45 сек, время загрузки с тюнингом: 25-30 сек.

3. Windows XP SP1, время загрузки без тюнинга: 20-25 сек, время загрузки с тюнингом: 15-20 сек.

4. Windows XP SP2, время загрузки без тюнинга: 22-27 сек, время загрузки с тюнингом: 18-23 сек.

5.Windows 2003 Enterprise Server, время загрузки без тюнинга: 30-40 сек, время загрузки с тюнингом: 25-30 сек.

6. Windows Vista Ultimate Beta, время загрузки: 1 мин 12 сек.

7. Red Hat Linux 9, время загрузки без тюнинга: 1-1.5 мин, время загрузки с тюнингом: 45-65 сек

8. Mandrake Linux 9, время загрузки без тюнинга: 50-59 мин, время загрузки с тюнингом: 40-45 сек.

9. Mandrake Linux 10, время загрузки без тюнинга: 57-68 мин, время загрузки с тюнингом: 44-53 сек.

10. FreeBSD 5.3, время загрузки без тюнинга: 1 мин, время загрузки с тюнингом: 40 сек.

11. Sun Solaris 10, время загрузки: 1.3-1.5 мин.

12. Sun Solaris 1,1 время загрузки: 1.6-2 мин.

P.S. *Под тюнингом прошу понимать в Win-системах:*

1. Обработку реестра.

2. Обработку sys, ini и т.д.

3. Отключение системы восстановления и прочих ненужных вещей, вроде некоторых служб...

*В *nix-системах:*

1. Перекомпиляцию ядра.

2. Обработку скриптов и файлов».

Знали ль вы о наличии стольких ОСей?

А почему?

Учитесь видеть

«Здравствуй, Трурль. Наблюдал недавно такую картину. Солнечный день. У ворот небольшой церквушки стоит новехонький джип — большой, черный и блестящий — с распахнутыми дверцами. Рядом — трое добрых молодцев. Священник в черном облачении помахивает кадилом (или как правильно эта штука называется) и нараспев читает молитву: освящает машину.

Жаль, не слышно мне было слов! О чем он просил Всевышнего?

Подумал: а насколько этот способ действенный? Может, его стоит применять при запуске в работу любой новой техники, в том числе компьютеров? А вдруг компы не будут глючить и вирусы перестанут цепляться?» **Задумчивый**

А может, кто-то из вас **это** уже сделал?

Помогло?

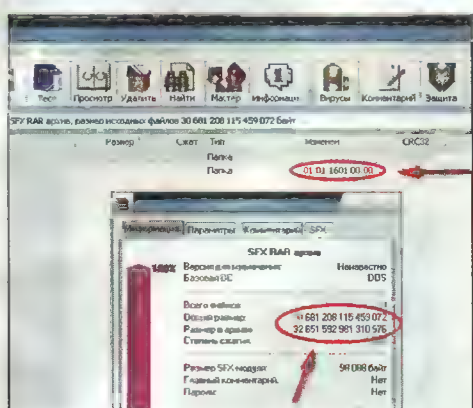
Научные хроники

Раньше ученым-натуралистам было легче. Имелась в наличии планета Земля числом в одну штуку. Вот ее-то и можно изучать всю жизнь, с чувством, с расстановкой. Зная, что после тебя найденный закон не переоткроют.

В наше время современный компьютерный ученый — Виндознавец или, если хотите, Виндусолог — каждые два-три года должен заново создавать тео-

рию устройства своей Вселенной и познавать особенности ее поведения.

«Здравствуй, Трурль! Информация для размышлений. Вот недавно лазил по дистрибутиву Win Vista и нашел один интересный глюк. При открытии файла `mrt.exe` *(средство удаления вредоносных программ Microsoft Windows) WinRAR показал такую картинку:*



Обратите внимание на дату и размер (указано стрелками)». **Flier92**

История. **1601** год. Что скажет об этом времени скрупулезный Яндекс?

«Весною 1601 года небо омрачилось густою тьмою, и дожди лили в течение десяти недель непрестанно...»

«Самая древняя пагода в Хюэ была построена правителем города Нгуен Хоангом после случившегося с ним видения в 1601 году...»

«В одном из монастырей в 1601 году объявился беглый монах московского Чудова монастыря Григорий Отрепьев, будущий Лжедмитрий...»

«В 1601 году осуществляется первый серьезный заговор против короля Франции...»

В принципе, мы Вистовые намеки поняли. В нашей ситуации главное — не терять бдительности.

Страна добрых советов

Почему в жизни совершаются открытия? Ведь кажется, что все уже исследовано, все описано, количество профессиональных ученых превышает все разумные пределы... Это кто ж станет самостоятельно пытаться обнаружить еще что-то неизведанное?

А надо!

Потому как важны именно те открытия, которые совершили вы лично. И не важно, было ли это найдено до вас или нет.

Поэтому давайте отнесемся уважительно к исследованию, проведенному читателем **Русланом Ковальским**, поблагодарим его за письмо и даже назовем описанное ниже явление «Эффектом Ковальского».

«Здравствуй, уважаемый Трурль! В 25 номере **keller** *писал о местонахождении ненужных файлов*

Я нашел еще несколько директорий, в которых со временем собираются ненужные файлы:

C:\WINDOWS\Temp

C:\Windows\Temporary Internet Files».

А еще помните поговорку: о человеке можно судить по содержимому его «Temporary Internet Files»? Следите за порядком.

«Скажи-ка, дядя...»

А раз уж открытия так важны для нашего развития, то давайте немножко потренируем свои мыслительные способности.

Вот, к примеру, задача, которую Трурлю задал один начинающий компьютерщик (6.5 лет).

В какую сторону вращается диск винчестера или CD?

И справедливо не доверяя сказанному наугад — «против часовой стрелки», он уточнил:

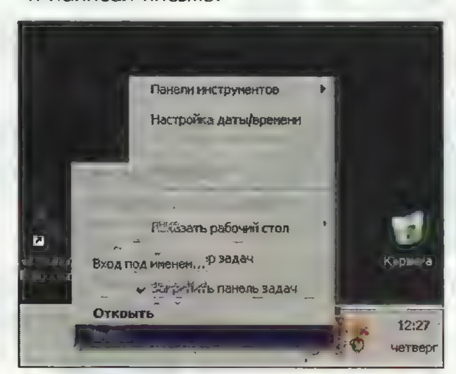
Как проверить это опытным путем?

Наш Лохнесский корреспондент сообщает...

О чем раньше писали периодические издания, лет этак сто-двести тому?.. В небе появилась удивительная комета; в районе Черного моря обнаружена Черная дыра; толпа привидений сорвала проведение экзамена по историческому материализму...

Сегодня ситуация такая же. Читателя интересует таинственное, непознанное, загадочное! Ну, и мы тоже, как всякие журналисты, не чураемся поддержания интриги в представлении об окружающем мире.

«Привет, Трурль! После увиденного мной на мониторе не смог удержаться и написал письмо.



Как видно на скриншоте, мне удалось открыть новый вид прозрачности в XP, при этом компьютер не завис и я смог ткнуть мышкой в пункт меню «Выход».

Виндовс таит в себе еще много неразгаданных тайн и секретов...» **=P@VEL=-**

А мож, ему надоело?

Каждый день ваш компьютер выдает одни и те же окошки. И хоть бы в одном появилось что-то неожиданно приятное, например, портрет папы Билла или отчет «Сандры» об обнаружении двухгигабайтной оперативки...

Было дело...

Уважаемые читатели. Редакция конечна, а вы неисчерпаемы! Это философское обобщение, надеюсь, поможет вам осознать свою значимость для компьютерного журнального дела. Мы можем выговориться и начать повторяться, а вы, даже если хоть один из ста напишет интересное письмо, практически навсегда обеспечите Беседку достойными посланиями.

Так пишите нам почаще. Вот так.

«Уважаемый Трурль. Коротко о себе. Сейчас на пенсии, преподаю векторную графику, а раньше прошел путь от юзера на Robotron`е под управлением SPM до начальника компьютерного отдела. После выхода на пенсию занимался прокладкой компьютерных сетей (в серьезной фирме). Ну, а теперь преподаю в межрегиональном центре профессиональной переподготовки бывших военнослужащих...

Прочитал заметку о раритетах и вспомнил! У меня же со времен молодости лежит дискетка 8.5".



Думаю, что не многие помнят о таком устройстве. Емкость была, страшно вспомнить, 160 Кб». **А. Турчанинов**

Дааа, отличный коллекционный экземпляр. Трурль застал уже только 5.25" дискеты (те, что на рисунке посредине), и вы ошибаетесь, если думаете, что он выбросил хоть одну. Хотя давно уже нет возможности куда-либо ее вставить...

Кстати, а вы знаете, как звучит серьезная дискета при прокручивании в приводе?

Теплая, летняя, ароматная ночь... Сад... Изредка падает с дерева спелое яблоко... Вот только что в небе плыла Луна, и вдруг начинается дождь. Он шуршит по листьям деревьев, постепенно капли просачиваются сквозь ветви, и вскоре они уже заставляют звучать траву.

Этот шорох... Эх, если б нашел я старый дисковод, просто ставил бы в него дискету, заводил и слушал, молодость вспоминая.

Служебное сообщение

Сегодняшняя Беседка, если заметили, получилась коротковатой.

Уважаемые читатели, это все потому, что у Трурля поломался почтовый ящик. Тот, с которого он переписывается с постоянными читателями, и на который отправляются письма, когда читатель нажимает кнопочку «Ответить». Что-то там в замке приржавело, и дверца уже пару недель не открывается. Так что если вы что-то отправляли, повторите это еще раз. Будет жалко, если до-МК-шников не дойдут ваши советы, мысли, истории и скриншоты.

Домашний кинотеатр 5.1

Edifier M3350

449 грн

Выходная мощность: RMS 5Wx5+15W; Деревян-ый корпус сабвуфера; Двухполос-се исполнение сателлитов - 3" + 3/4" ; Двойное управление - на передней панели сабвуфера и с помощью пульта ДУ ; Полноценный пульт ДУ с удобной навигацией ; Высококачественный 5" динамик сабвуфера ; Магнитное экранирование динамиков.



http://www.edifier.com.ua/dealers.php

www.dvision.com.ua

MP3 плеер

Transcend T.sonic 630 2GB/4GB

359 грн./454 грн.

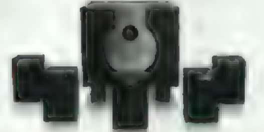


MP3, WMA, WAV, DRM-10; FM 20 станций, зап. по расписанию; EQ 6+1(польз.); Диктофон 2 уровня, голос.упр; Линейный вход; USB 2.0; 73x33x12.5 мм; вес 30г. с Li-ion бат.; Текст песни, часы, русский язык, Playlist Builder, изм. скор. воспр., A-B повтор

Меломанам - скидка 15% на KOSS!

Edifier R501

550 грн



Домашний кинотеатр 5.1

Кинотеатр Edifier R501, как и почти вся акустика Edifier, имеет деревянный корпус сабвуфера и сателлитов. Особенностью этой системы является мощный 8-дюймовый динамик сабвуфера. Кроме этого, R501 имеет ДУ с цифровым управлением громкостью с LED индикатором, с помощью которого настройка звуковой панорамы становится простой и приятной. Edifier R501 гарантирует Вам глубокий бас, чистый средние, и прозрачные высокие. Этот театр готов окутать Вас чарующим звуком от любого источника сигнала, который Вы пожелаете к нему подключить, будь то компьютер, DVD плеер и т.д

http://www.edifier.com.ua/dealers.php

MP3 плеер

Transcend T.sonic 820 2GB + KOSS PLUG Metallic

495 грн.



MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

МЕЛОКОМПЛЕКТ II

www.dvision.com.ua

Домашний кинотеатр 5.1

Edifier DA5000

793 грн

http://www.edifier.com.ua/dealers.php

"Компакт-дизайн"; Микропроцессорное управление ; Аккуратные и стильные сателлиты ; Сателлиты: 2x3", RMS 12Wx5 (@ fo=1kHz, 10% THD, пять каналов нагружено); Сабвуфер: 8", 8 Ohm , Деревянный корпус, RMS 60W (@ fo=80Hz, 10% THD, один канал нагружен) ; Магнитное экранирование динамиков ; THD+N (Amplifier): <=0.5% (сателлиты, @ PO=3W) ; Соотношение сигнал/шум (усилитель): >=85dB ; 20Hz - 20 000Hz ; Коннекторы: 5.1 channels RCA Line-in, AUX ; Пульт ДУ

MP3 плеер

Transcend T.sonic 820 4GB + KOSS Porta Pro

737 грн.

MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

МЕЛОКОМПЛЕКТ I

www.dvision.com.ua

2GB Transcend TS2GJF180

Noblesse oblige



USB Flashv

220 грн.

USB 2.0 Hi-Speed
12/8 MB/s
Металлический корпус
49.7x15.4x6.9мм/14г
"PC-LockSecret-ZipAutoLoginDataBackupSafe E-mailSafe Favorites"

www.dvision.com.ua

Монитор LCD
ASUSTeK 19" VW192S Wide, Multimedia, 5ms

СПЕЦЦЕНА!

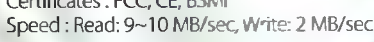
1 105 грн.

Цвет корпуса черный
Технология изготовления матрицы TFT
Разрешение 1440x900 точек
Время отклика матрицы 5 мс
Углы обзора 160/160 град
Яркость 330 кд/м2
Контраст 800:1
Габариты 458x368x207 мм
Вес 4.3 кг

www.dvision.com.ua

www.dvision.com.ua

USB Flash
Transcend TS4GJFT2K 4Gb / TS2GJFV90(C) 2Gb



Size : 42.6x16x3.1 / 33.8x13.1x4.5mm
Weight : 2g / 8g
Data Retention : UP to 10 years
Certificates : FCC, CE, BSMI
Speed : Read: 9~10 MB/sec, Write: 2 MB/sec



242 грн./187 грн.

USB-брелок и USB-кулон

Монитор LCD
ASUSTeK 19" MB19SE Multimedia, 5ms

1 156 грн.

СПЕЦЦЕНА!



Расстояние между соседними пикселами: 0.294mm
Яркость, кд/м: 320cd/?
Контрастность: 700:1
Угол обзора (горизонтальный / вертикальный): 160/160
Время отклика, мс: 5
Частота по горизонтали, кГц: 24~80 KHz(H)
Частота по вертикали, Гц: 56Hz~76.2 Hz(V)
407 x 413 x 224mm
6.7kg

www.dvision.com.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
ПК любые конфигурации, от	1326	260	13
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
2800+Celeron 256M 80Gb VC 64Mb DVD	1290	253	16
3000+ Celeron 512M 80Gb ATI X550	1729	339	16
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	12
Компьютеры на базе P 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
Pentium 4 3,0 Ghz/512 DDR-2/80Gb	1556	307	11
Core 2 Duo Conroe 2140/512 Mb DDR-2	1668	329	11
3000+ Pentium4 512M 160Gb GF 7300	2081	408	16
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2266	447	11
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2347	463	11
3000 Pentium D (925) 512M 250Gb GF	2428	476	16
Core 2 Duo Conroe 4300/1Gb DDR-2	2778	548	11
Core 2 Duo Conroe 4400/1Gb DDR-2	2946	581	11
Core 2 Duo Conroe 6320/2Gb DDR-2	3493	689	11
1,86 Core 2 Duo (L6300) 1 Gb 320Gb	3534	693	16
Core 2 Duo Conroe 6420/2Gb DDR-2	3828	755	11
Core 2 Duo Conroe 6700/2Gb DDR-2	4056	800	11
QUAD 6600/2Gb DDR-2/400Gb	7458	1471	11
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	12
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	12
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
2800+ Semp 256M 80Gb VC 64Mb	1224	240	16
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1308	258	11
ATHLON 64 3500/512 DDR/80Gb/GF 6100	1430	282	11
3000+ Semp 512M 80Gb ATI X550 256	1596	313	16
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1719	339	11
ATHLON X2 3600 AM2/512 DDR 2/160Gb	1775	350	11
Sempron 3400 AM2/1Gb DDR 2/160Gb	1947	384	11
3000+ Athlon64 512M 160Gb GF 7300	1953	383	16
ATHLON 64 3800/1Gb DDR/160Gb	1962	387	11
ATHLON X2 3600 AM2/1Gb DDR 2/250Gb	2104	415	11
ATHLON X2 3800 AM2/1Gb DDR 2/250Gb	2312	456	11
3600+ AthlonX2 512M 250Gb GF 7600	2382	467	16
ATHLON X2 4200 AM2/1Gb DDR 2/250Gb	2626	518	11
ATHLON X2 4400 AM2/1Gb DDR 2/320Gb	2951	582	11
4200+ AthlonX2 1 Gb 320Gb GF 7900	3126	613	16
ATHLON X2 4800 AM2/2 Gb DDR 2/320Gb	3306	652	11
ATHLON X2 5000 AM2/2 Gb DDR 2/320Gb	3944	778	11
ATHLON X2 5600 AM2/2 Gb DDR 2/400Gb	4867	960	11
ATHLON X2 6000 AM2/2 Gb DDR 2/500Gb	6434	1269	11
Компьютеры на базе Sempron от		159	12
Комп на базе ATHLON 64 от		312	12
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
Epox, EP 8NPA7I/G, Socket 754	245	48	16
Biostar, TForce 6100, Socket 754	245	48	16
Biostar, NF4ST A9A, Socket 939	255	50	16
ECS, RX480 A, Socket 939, ATI RX480	260	51	16
JetWay, M2A692 GDG, Socket AM2	321	63	16
Biostar, TForce 550, Socket AM2	388	76	16
Abit, IL9 Pro, Socket 775, i945 P	403	79	16
ASUS, P5L 1394, Socket 775, i945 P	428	84	16
Biostar, TForce 570 U, Socket AM2	464	91	16
ACER TravelMate 2492NLC Linux	2703	510	7
ноутбуки, от	2805	550	13
ASUS A6Rp (A6Rp C520S58FXW)	3828	755	11
ASUS A7M (A7M S340S58FWW) Sempron	4766	940	11
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	12
AMD – ATHLON - Sempron		1	12
SEMPRON 3000+ 64bit S754 BOX	173	34	13
SEMPRON 3200+ 64bit AM2 BOX	204	40	13

Наименование	грн.	у.е.	код
CELERON D331 64bit LGA-775 BOX	209	41	13
ATHLON 64 3000+ AM2 BOX	286	56	13
ATHLON 64 3200+ AM2 BOX	306	60	13
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2) BOX	375	74	11
Intel® Pentium® 4 631 + 3,06 GHz	398	75	7
ATHLON 64 X2 3800+ AM2 BOX 65W	439	86	13
Intel Pentium dual-core LGA 775	461	91	11
Intel Pentium dual-core LGA 775	512	101	11
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	542	107	11
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (AM2) BOX	619	122	11
AMD ATHLON 64 X2 4800+ (AM2) BOX	700	138	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.0G/2Mb	755	149	11
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	852	168	11
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	902	178	11
Core 2 Duo F6300 BOX	913	179	13
AMD ATHLON 64 X2 5600+ (AM2) BOX	963	190	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1029	203	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/4Mb	1029	203	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.4G/4Mb	1242	245	11
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	1247	246	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/4Mb	1714	338	11
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.4G/8Mb	2905	573	11
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.66G/8Mb	5602	1105	11
Celeron-D 336 2800/256/533 LGA775		40	1
Celeron-D 346J 3.06GHz 256k-533MHz		46	1
Core2 Duo E4300 1,80GHz/800/2MB		136	1
Core2 Duo E6320 1,86GHz/1066/4MB		185	1
Core2 Duo E6400 2,13GHz/1066/2MB		215	1
Core2 Duo E6600 2,40GHz/1066/4MB		252	[illegible]
Core2 Duo E6420 2,13GHz/1066/4MB		210	1
Pentium IV 631 3.0Ghz/800Mhz/2048Kb		76	1
Pentium IV 935 3.2/2x2Mb/800FSB LGA		152	1
Athlon 64 3000+ AM2 BOX		58	1
Athlon 64 3200+ AM2 BOX		63	1
Athlon 64 3500+ AM2 BOX		73	1
Athlon 64 X2 3800+ AM2 BOX		90	1
Athlon 64 X2 4200+ AM2 BOX		110	1
Athlon 64 X2 4800+ AM2 BOX		143	1
Sempron 2800+ (Socket AM2) Tray		34	1
Sempron 3000+ (Socket AM2) Tray		35	1
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	10
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	10
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	10
CPU AMD SEMPRON 2800+ Tray/256k/800		47	10
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	10
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	10
CPU AMD SEMPRON 3100+ BOX/256k/1600		66	10
CPU AMD SEMPRON 3300+ BOX/64bit		81	10
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
Модуль DDR 256 PC3200 AMI	97	19	13
Модуль DDR2 512 PC5300 AMI	112	22	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	127	25	11
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 PQI	127	25	11
Модуль DDR2 512 PC6400 AMI	133	26	13
MEMORY HYNIX DDR2 512MB/667	164	31	7
Модуль DDR 512 PC3200 AMI	173	34	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	213	42	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2 5300 PQI	218	43	11
Модуль DDR 512 PC3200 KINGSTON	219	43	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2 5300	233	46	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2 5300 HYNIX	233	46	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2 5300	233	46	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	233	46	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 TAKEMS	233	46	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 AMI	238	47	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	259	51	11
Модуль DDR2 1Gb PC6400 APACER	260	51	13
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	279	55	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	279	55	11

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	294	58	11
DDR 1 Gb 400 MHz PC 3200 PQI	324	64	11
DDR 1 Gb 400 MHz PC 3200 NCP	330	65	11
Модуль DDR 1GB PC3200 APACER	337	66	13
DDR 1 Gb 400 MHz PC 3200 [illegible] orig	340	67	11
DDR 512MB PC3200 [illegible] 23200BL		42	1
DDR 512Mb PC3200 Samsung [illegible]		35	1
DDR 1024MB PC3200 GEIL [illegible]		75	1
DDR 1024Mb PC3200 Samsung original		77	[illegible]
DDR2 512MB INFINEON [illegible]		34	1
DDR2 512MB PC2- 6400 A-DATA		45	1
DDR2 512MB PC2-5300 GEIL GX2512530		35	1
DDR2 512MB PC-5300-667 Samsung		27	1
DDR2 1024 PC6400 KINGSTON HyperX		125	1
DDR2 1024MB A-DATA PC2-6400		70	1
DDR2 1024MB PC2 667 Samsung		62	1
DDR2 1024MB PC2 5400 Kingston		63	1
DDR2 1024Mb PC 6400 GEIL GX21GB6400		100	1
DDR2 2048 PC6400 GEIL GX22GB6400UDC		145	1
DDR2 2048 PC6400 KINGSTON HyperX		235	1
DDR2 2048 PC7200 KINGSTON HyperX		250	1
DDR2 2048M [illegible] GEIL GX22GB6400LX PC		150	1
DDR2 [illegible] GEIL GB24GB6400C5		350	1
DDR2 [illegible] GEIL GB24GB8500C5		405	1
DDR2-[illegible] Hynix Оригин		27	10
DDR2-[illegible] PQI		25	10
DDR2-533 512 [illegible] takeMS		46	10
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston FCC		69	10
DDR2-667 [illegible] PC2-5300 Kingston		89	10
DDR2 667 512M PC2 5200 TMC		45	10
DDR2 667 512M PC2 5300 takeMS		48	10
[illegible] производителей		1	12
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
GIGABYTE GA [illegible] w/LAN bulk	275	54	13
Foxconn [illegible] 533/800/1066M	392	74	7
GIGABYTE [illegible] w/LAN	418	82	13
MSI P965 Neo [illegible]	490	96	13
MSI C965M [illegible]	510	100	13
ASUS P5B w/[illegible] RAID	592	116	13
GIGABYTE [illegible] w/LAN, RAID	1005	197	13
ASUS P5B [illegible] ICH8R, FSB1066		190	1
ASUS P5B [illegible] -AP i965/ICH8R		205	1
ASUS P5B [illegible] FSB1066, 4*DDR2		117	1
ASUS P5B-E [illegible] ICH8R/DDR2 800		163	1
ASUS P5B PLUS VISTA EDITION i965		178	1
ASUS P5K DELUXE WiFi AP P35		250	1
ASUS P5GPL X SE [illegible] FSB800 2*DDR		65	1
GIGABYTE GA [illegible] DS4 i965P ICH8R		162	1
MSI 965GM [illegible] (1066) DDR		120	1
MSI i945G 945GZM [illegible] Video GMA950		57	1
MSI P35 NEO [illegible] DDR2, PCI Express		130	1
MSI P965 [illegible]		150	1
ASUS M2 CROSS [illegible] nForce 590 S[illegible]		245	1
ASUS M2N-E [illegible] /A64		92	1
ASUS M2N, Socket AM2, nForce 430		80	1
ASUS M2N32-SLI Deluxe WiFi nForce		175	1
ASUS M2N32-S[illegible] PREMIUM/VISTA sAM2		230	1
GIGABYTE GA M59SLI S5M2 nVidia		175	1
MSI K9N Neo F (7260 010) nForce5		74	1
MSI K9N SLI Platinum nF570SLI A64		125	1
MSI K9N4 Ultra F (7250 060) nForce		67	1
MB ASUS P5GPL X SE, I915PL, FSB 800		69	10
MB ASUS K8NL, A64 s754 AGP8x,DDR400		52	10
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	10
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
Seagate,Western Digital,Samsung		1	12
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	239	45	[illegible]
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	291	57	[illegible]

Наименование	грн.	у.е.	код
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	291	57	13
HDD:200.0g 7200.10 Serial ATA II	309	61	11
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	326	64	13
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	360	71	11
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	360	71	11
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	375	74	11
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	375	74	11
HDD 250 Gb WD 2500KS 16Mb SATA II	393	77	13
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	421	83	11
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	421	83	11
HDD 320 Gb SAMSUNG HD321KJ 16Mb	459	90	13
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	507	100	11
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	507	100	11
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	583	115	11
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	583	115	11
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	674	133	11
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	674	133	11
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	795	150	7
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1298	256	11
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1298	256	11
HDD 150 Gb WD Raptor X 10K 16Mb	1352	265	13
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	10
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	10
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	10
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	10
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	10
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	10
Сменные диски			
DVD+-RW Super Multi LG CD/DVD	159	30	7
DVD-RW/+RW, NEC (ND-7170)	167	33	11
DVD-RW/+RW, NEC (ND-7173)	172	34	11
HDD WD WD3200AAKS 320GB SATA 16MB	498	94	7
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	10
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	10
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	10
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	10
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	10
Контроллеры			
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	56	11	13
Адаптер PCI-IEEE1394	61	12	13
D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	7
MultiMedia			
KWorld 1680 LCD TV BOX аналоговий	451	85	7
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	10
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	10
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	10
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	10
Видеокарты			
Огромный выбор -ATi		1	12
Видеоадаптеры - nVidia		1	12
PALIT ATI Radeon X550 128 Mb DDR	173	34	16
MSI GF FX5200 128 TV	173	34	13
MSI RX1050 512 HM128 TV PCIe	199	39	13
MSI RX1300PRO 256 TV PCIe	296	58	13
PALIT, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	372	73	16
Manli, GeForce 7600 GS, 256 Mb DDR	423	83	16
MSI GF 7600GS 256 TV PCIe bulk	439	86	13
MSI RX1650PRO 256 DDR2 TV PCIe bulk	444	87	13
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	459	90	13
PCIeX: nVidia 8500GT GIGABYTE 256MB	507	100	11
Sparkle,GeForce 7600 GT, 256 Mb DDR	612	120	16
PCIeX: nVidia 8600GT BIOSTAR 256MB	644	127	11
Foxconn GeForce7600GT DDR3 256MB	663	125	7
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	695	137	11
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	705	139	11
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	730	144	11
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB/	745	147	11
MSI GF 8600GT 256 TV Heat-Pipe PCIe	755	148	13
PCIeX: nVidia 8600GT BIOSTAR 512MB	776	153	11
PALIT, GeForce 8600 GT, 256 Mb DDR	801	157	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Sparkle,GeForce 7900 GS. 256 Mb DDR	826	162	16
PCIeX: ATI X1950PRO POWERCOLOR	948	187	11
PCIeX: nVidia 8600GTS PALIT 256MB	999	197	11
PCIeX: nVidia 8600GTS BIOSTAR 256MB	1034	204	11
PCIeX: nVidia 8600GTS CHAINTECH	1039	205	11
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE	1075	212	11
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	1572	310	11
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	1602	316	11
MSI GF 8800GTS 320 TV OC PCIe	1607	315	13
PCIeX: nVidia 8800GTS ASUS 320MB	1658	327	11
PCIeX. ATI HD2900XT PALIT 512MB	2023	399	11
PCIeX: ATI HD2900XT SAPPHIRE 512MB	2069	408	11
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	2094	413	11
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	2104	415	11
Видеокарта Sparkle GeForce	4355	859	11
PCIeX: nVidia 8800Ultra GIGABYTE	4386	865	11
HIS 256M Radeon X1300 IceQT DDR II		100	1
Palit Expertvision 1950GT 512M 256b		200	1
SAPPHIRE 256M ATI X1600PRO/128bit		130	1
SAPPHIRE 256Mb ATI X1550 / 128bit		95	1
SAPPHIRE 256Mb ATI X1600XT 128bit		146	1
Sapphire 256Mb Radeon X1650 Pro DDR		140	1
Sapphire ATI X1950PRO 512M D2 AGP		240	1
Sapphire Radeon 256Mb 9600 PRO DDR		65	1
Sapphire Radeon 9550 256Mb DDR DVI		57	1
Sapphire Radeon 9800 PRO 128Mb DDR		110	1
INNOVISION 256M GeForce 7300GT DDR2		100	1
MSI 256Mb NX7600GS TD256 AGP DDR2		115	1
Palit-Xpertvision 7600GT 256Mb D3		144	1
XFX GeForce 7600GS 256Mb DVI TV out		110	1
HIS 128MB ATI X1600 Pro IceQ PCI E		124	1
HIS 256MB ATI X1950XT Dual DL DVI		275	1
HIS Radeon X1650Pro iSilence II 256		146	1
MSI 912 V076 RX1950Pro 12D256E, 256		195	1
Palit Expertvision 1950GT 512M 256b		155	1
Palit-Expertvision 1950Pro 512M 256		170	1
SAPPHIRE 256MB G3 P-E X1950XT VIVO		272	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1900GT VIVO2D		185	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1950GT VIVO2D		180	1
Sapphire 512MB HD2900XT DVI TV-out		480	1
ASUS 256Mb GeForce 7900GS/2DHT		178	1
BFG 256Mb GeForce 7600GT OC 56 Mb		137	1
EVGA 256Mb GeForce 7900GS Knock-Out		183	1
GALAXY 512 Mb GeForce 7600GS DDR2		140	1
GALAXY GeForce 8800GTS, 640Mb DDR3		445	1
GALAXY GeForce 8800GTX, 768Mb DDR3		615	1
LEADTEK 512Mb WinFast PX7950GT		305	1
MSI (NX8500GT TD256E) GeForce 8500		123	1
MSI (NX8600GTS T2D256E HD) GeForce		259	1
MSI 912-V045 NX7900GS-T2D256LZ, 256		178	1
MSI 912-V801-099 NX8800GTX-T2D768L		599	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT D2		97	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT		105	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8600GT		159	1
Palit-Xpertvision 8600GTS 256MB DDR		219	1
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	10
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	10
SVGA 256 MB ASUS GeForce FN6600GT		138	10
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	10
Мониторы			
LCD 17" Xerox XA3 17	890	168	7
Монітор 17" LG TFT L1719S black	918	180	13
17" SAMSUNG TFT 710N silver	938	184	13
17" LG TFT L1753S-SI silver	954	187	13
17" SAMSUNG TFT 760BF black	1056	207	13
Монітор 19" LG TFT L1919S-BF black	1107	217	13
Монітор 19" SAMSUNG TFT 932B Black	1270	249	13
19", TFT NEC 195VXM sv/bk, TN+Film	1607	317	11
19", TFT NEC 1970VX sl/bk 19", 8 ms	1800	355	11
19" TFT NEC 1970NX, S-IPS, 18 ms	2423	478	11









Наименование	грн.	у.е.	код
19" TFT NEC MultiSync 90GX2Pro 19"	2429	479	11
20",TFT NEC MultiSync LCD2070WNX	2662	525	11
20,1",TFT NEC 2070VX-BK, IN+Film	3194	630	11
19", TFT NEC MultiSync 1990FXp-BK	3219	635	11
19", TFT NEC MultiSync 1990FX-BK 19	3265	644	11
20",TFT NEC 20WGX2Pro, 20"6ms	3448	680	11
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3726	735	11
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX BK	3904	770	11
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4740	935	11
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5247	1035	11
19", TFT NEC PE1990, S IPS	5729	1130	11
21",TFT NEC MultiSync	5957	1175	11
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	8518	1680	11
19" Samsung 913v TFT(LS19FSSS) 250		259	10
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	10
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	10
17" LG FL 1770IQ-BF TFT,black color		251	10
17" LG TFT L1740B TFT (Black+White)		301	10
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	12
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	12
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	12
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	12
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	12
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	12
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	12
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	12
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	12
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	12
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	12
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	12
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	12
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	12
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	12
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	12
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	12
Устройства ввода			
клавиатуры, от	20	4	13
мыши, от	26	5	13
Logitech Value Keyboard	37	7	7
Модемы			
DFM 562IS V.92 56k. int PCI	42	8	7
D-link Int 56k	56	11	13
Сетевое оборудование			
D-link DES-1005D 5port	69	13	7
Корпуса			
Codegen 300W в ассортименте	153	30	13
MICROLAB M4708 360W от	191	36	7
Foxconn в ассортименте	255	50	13
Asus в ассортименте	306	60	13
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Струйные принтеры			
Принтер HP DeskJet D1360	255	50	13
Принтер CANON PIXMA iP1700	286	56	13
A4 Canon PIXMA iP1700	318	60	7
Лазерные принтеры			
Принтер XEROX Phaser 3117	500	98	13
Принтер SAMSUNG ML2015	530	104	13
HP LaserJet 1018	625	118	7
Принтер HP LaserJet 1018	627	123	13
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	194	38	13
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	235	46	13
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	291	57	13
HP ScanJet 2400C	355	67	7
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	10
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	10
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Блок UPS Mustek PowerMust 400	154	29	7
ДБЖ 600 MGE Nova-2 AVR	270	53	13
UPS APC Back FS 525 VA		55	10
UPS APC Back RS 1000 VA		226	10
UPS APC Back RS 1500 VA		303	10
UPS APC Back RS 800I		156	10
UPS APC Smart 1000 VA		340	10
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	10
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	10
UPS Powerware PW5110 700VA		110	10
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	10
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	10
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	10
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	13
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи			
Картридж Canon EP-22	254	48	7
в ассортименте			13
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Аксессуары для цифровых камер			
SanDisk SD (microSD+адаптер) 2Гб	180	34	7
Цифровые фотоаппараты			
Фотоаппарат CANON Powershot A450	848	160	7
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus VN-1100 PC	292	55	7
MP3-плееры			
Автомобильный MP3-плеер Wireless FM	128	25	16
512 Mb, MP3-плеер iTOY SM-12-512	179	35	16
MP3 APACER AU822 1Gb White	235	46	13
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	255	50	16
MP3 MPIO FL500 2GB	301	59	13
2 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	362	71	16
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	367	72	16
MP3 плеер Apple iPOD nano 4Gb blue	1267	239	7
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	7
в ассортименте			13
ОРГТЕХНИКА			
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1299	245	7
Мобильные телефоны			
в ассортименте			13
Телефоны			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	7
в ассортименте			13
Услуги			
веб дизайн, хостинг			13
настройка ПК, сети			13
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей,от	35		13
Ремонт			
Восстановление Windows			13
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	11
Модернизация ПК			13

Передплатна кампанія
на друге півріччя 2007 року –
у розпалі!

Видавничий дім
"Мій комп'ютер"
нагадує:



передплата – це
реальна економія ваших коштів та гарантія доставки
журналів до дому чи офісу!

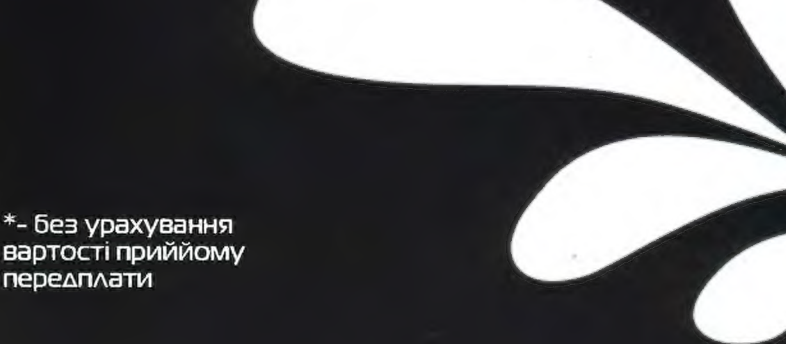


1 місяць:

МК (4 номера) - 11 грн. 70 коп.*

МИК (2 номера) - 7 грн. 53 коп.*

РФ (1 номер) - 5 грн. 59 коп.*



*- без урахування вартості прийому передплати

Зголоднів за потужністю?









Новітній процесор
Intel® Core™2 Duo
комп'ютеру *artline™X²*
розроблено для відтворення
все більш складного та реалістичного
світу твоїх улюблених ігор,
а також для іншого вибагливого
програмного забезпечення

artline X²
персональний
комп'ютер

Мабуть, вперше в історії персональний компьютер з надзвичайною обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору останньої генерації є водночас економічним з точки зору споживаної енергії та тепла, що виділяє.
Презентуємо потужний ПК *artline™X²* з процесором *Intel® Core™2 Duo* у компактному зручному форматі MicroATX

Intel® Core™2 Duo E6300 processor
ASUS®EAX1600 Pro/TD 256M VGA
512MB DDR2 - PC4200 RAM
DVD-RW X-Multi ASUS®
80GB SATA HDD
ASUS® MB/Chassis
Sound, LAN

2999 грн*
Спеціальна ціна



(044) 594 15 15 **TechnoPark**
www.technopark.ua

*До вказаної ціни входить тільки системний блок
Виробництво відповідає вимогам ISO9001, УкрСЕПРО